

COMPTES RENDUS

DES SÉANCES

DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.

SÉANCE DU LUNDI 27 JUIN 1881.

PRÉSIDENCE DE M. WURTZ.

MEMOIRES ET COMMUNICATIONS

DES MEMBRES ET DES CORRESPONDANTS DE L'ACADÉMIE.

ASTRONOMIE. — *Observation de la comète b 1881 (comète de 1807) à l'Observatoire de Paris, par MM. Bigourdan, Wolf et Thollon. Note de M. MOUCHEZ.*

« Le ciel, presque continuellement nuageux depuis unequinzaine de jours, nous a fait perdre quelques jours de visibilité de la comète de 1807, retrouvée le 29 mai par M. Cruls à Rio-Janeiro; surveillée avec soin à l'Observatoire de Paris, elle n'a pu être observée que dans la nuit du 22 au 23 juin, par M. Bigourdan. L'Observatoire de Kiel, plus favorisé par le beau temps, l'observait deux heures plus tôt que nous.

» Le peu de durée des nuits et la position actuelle de cette comète, qui passe au méridien supérieur, près de notre zénith, vers le milieu du jour, sont des circonstances très défavorables pour son observation physique, parce que nous n'avons pu l'observer jusqu'ici que pendant trois ou quatre heures, aux environs de minuit, près de son passage inférieur, à petite distance de l'horizon.

» Cette comète, qui a été observée pour la première fois il y a soixante-

quatorze ans, par un moine italien, le 9 septembre 1807, fut observée par Pons onze jours après à Marseille, le 20 septembre, et resta visible jusqu'au 27 mars 1808; pendant cette longue période il fut possible de réunir un grand nombre d'observations de cette belle comète, à l'aide desquelles Bessel en calcula une première fois les éléments; il trouva que la durée de sa révolution devait être comprise entre 1404 et 2157 ans et était probablement de 1714 ans. Les calculs refaits, en tenant compte de nouvelles perturbations, lui donnèrent une période de 174 ans. Les observations qu'on va recueillir pendant sa seconde apparition permettront sans doute de déterminer les causes des perturbations ou les erreurs de calcul et d'observation qui ont si notablement rapproché son retour.

» M. Tisserand me signale, au dernier moment, une comète non cataloguée, mais citée dans l'ouvrage de Struyck, *Vervolg van de Beschryving der Staatsterren* (Amsterdam, 1753), qui aurait été vue au Cap de Bonne-Espérance en 1733, juste soixante-quatorze ans avant 1807; le manque d'observations précises n'a sans doute pas permis d'en calculer les éléments; mais l'identité de la période et son apparition dans l'hémisphère sud permettent de supposer que c'est la même comète que nous observons actuellement, et qui, pour une cause d'ailleurs difficile à concevoir, n'aurait pas été observée en Europe après son passage au périhélie. Peut-être que les Hollandais, auxquels appartenait alors le Cap de Bonne-Espérance, trouveront dans leurs archives quelques documents qui permettront d'utiliser cette ancienne observation, sur laquelle je viens d'appeler l'attention de M. Oudemans, le savant et habile astronome d'Utrecht.

Observations de M. Bigourdan.

» J'ai aperçu cette comète le 22 juin, à 13^h 30^m; le crépuscule, qui avait déjà fait disparaître les étoiles voisines, et l'arrivée de quelques nuages, empêchèrent de faire ce jour-là une observation précise.

» Les éléments suivants sont déduits de l'observation de Kiel, du 22 juin, et des deux suivantes de Paris :

Dates.	Temps moyen de Paris.	Ascension droite apparente de la comète.	Déclinaison apparente de la comète.
1881.	^h ^m ^s	^h ^m ^s	[°]
Juin 24.....	9.51.26,0	5.38.21,84	+49. 5'.31",6
26.....	10.46. 5,8	5.47.22,66	+56.50. 2,4

(1479)

Passage au périhélie : 1881 juin 16, 52806.

$$\left. \begin{array}{l} \varpi = 265^{\circ}.22'.59'' \\ \Omega = 270.57.51 \\ i = 63.26.57 \end{array} \right\} \text{Équin. moy., 1881,0.}$$
$$\log q = 1,866099$$

Représentation de l'observation moyenne.

$$\begin{array}{ll} \text{En longitude} & (O - C) \cos \beta = -7'',7 \\ \text{En latitude} & O - C = -4'',3 \end{array}$$

» Les derniers éléments obtenus par Bessel pour la grande comète de 1807 sont les suivants :

Passage au périhélie : 1807 septembre 18, 74537, temps moyen de Paris.

$$\left. \begin{array}{l} \varpi = 270.54'.42'' \\ \Omega = 266.47.11 \\ i = 63.10.28 \end{array} \right\} \text{Équin. moy., 1807.}$$
$$\log q = 1,810.3158$$
$$e = 0,995.4878$$

Étude physique de la comète de 1881, par M. Wolf.

» Les observations qui ont été faites jusqu'ici de la grande comète, depuis le 23 juin, ne permettent pas encore de donner de grands détails sur sa constitution physique; mais elles suffisent pour montrer le haut intérêt qui s'attache à l'étude de cet astre.

» Depuis que l'Astronomie est en possession de l'analyse spectrale, la comète de Coggia (1874) a été la seule grande comète visible sur l'horizon de Paris. Nous l'avons suivie, M. Rayet et moi, jusqu'au jour où elle a quitté notre ciel, et nous avons eu l'honneur de présenter à l'Académie les dessins que nous avons faits de ses formes successives, ainsi que les résultats de l'analyse de sa lumière. Cette comète, d'abord télescopique, s'est développée rapidement; mais elle nous a échappé au moment même où son étude devenait le plus intéressante.

» La comète actuelle nous arrive déjà très développée après son passage au périhélie. Les transformations du noyau et de ses enveloppes sont extrêmement rapides, comme le montrent les dessins que nous en avons faits, M. Bigourdan, M. Guénaire et moi. Nous aurons l'honneur de présenter ces dessins à l'Académie dès qu'ils seront mis en état d'être placés sous ses yeux. Au grand télescope, la segmentation de la tête, que Bond a

trouvée dans la comète de Donati, était nettement visible le vendredi 24 juin ; les instruments plus petits ne la montraient pas.

» La nouvelle comète représente donc la deuxième période du développement d'un de ces astres curieux, dont nous avons vu la première seulement dans la comète de Coggia. Son étude va nous permettre de suivre les transformations des enveloppes et de compléter ce que la comète de 1874 nous a déjà appris.

» Au point de vue de l'analyse spectrale, nous pouvons dès maintenant corriger une conclusion prématurée qui pourrait se déduire de nos observations de la comète Coggia en 1874. Elle nous a offert, à partir du 19 mai, le spectre continu et presque linéaire du noyau, traversé par les trois bandes brillantes, caractéristiques de la lumière des comètes (je les ai retrouvées dans plus d'une dizaine de ces astres). Mais le 13 juillet, veille de la dernière observation possible, les trois bandes avaient presque disparu, tandis que le spectre du noyau était devenu beaucoup plus vif.

» Faut-il conclure de là que le gaz incandescent, hydrogène carboné ou autre, auquel sont dues ces bandes, disparaît à mesure que la comète se développe, pour faire place à la lumière, propre ou empruntée, du noyau ? L'observation de la nouvelle comète nous l'apprend. Elle s'élève rapidement, à partir de l'horizon, dans la même région du ciel où la comète de Coggia s'abaissait pour disparaître trop tôt au-dessous de l'horizon. Or, le vendredi 24 juin, son spectre, observé au même instrument qui nous a servi en 1874, se réduisait presque au ruban continu donné par le noyau ; la nébulosité ne donnait qu'une bande large et très pâle, bien terminée du côté le plus réfrangible, diffuse d'autre part ; les autres bandes des comètes n'existaient pas, ou du moins on ne pouvait qu'en soupçonner l'existence au voisinage du noyau. Mais hier dimanche 26 juin, la comète est déjà loin de l'horizon, et, quand le ciel est pur, les trois bandes brillantes apparaissent avec une grande netteté. La bande verte surtout est vive, plus longue que les deux autres et nettement limitée du côté le moins réfrangible (longueur d'onde 516). De ce côté, elle semble bordée d'un espace obscur, comme dans le spectre de la comète de Coggia. Comme dans celle-ci, le rouge est la seule nuance bien visible dans le spectre du noyau, et il est un peu dilaté. Les observations ultérieures nous apprendront si ces bandes continueront à se développer. Nous sommes mis en garde, en tout cas, contre l'effet résultant des différences de hauteur de l'astre.

» La quantité totale de lumière donnée par la tête de la comète est con-

sidérable et beaucoup de personnes sont tentées de la comparer à une étoile de 1^{re} grandeur. En réalité, son éclat intrinsèque est assez faible. J'ai eu occasion, hier soir, en déplaçant légèrement le télescope, de voir le spectre d'une étoile de 5^e à 6^e grandeur : le trait de feu qui le forme était au moins aussi brillant que le spectre du noyau.

Étude spectroscopique de la comète, par M. Thollon.

» M. l'amiral Mouchez ayant mis à ma disposition l'équatorial de 14 pouces de l'Observatoire, j'ai pu faire, pendant les nuits des 24, 25 et 26 juin, des études spectroscopiques sur la brillante comète nouvellement apparue. Ces observations m'ont conduit aux résultats suivants :

» Le noyau de la comète donne un spectre continu assez brillant, sur lequel on ne distingue ni bandes ni raies.

» La nébulosité qui entoure le noyau laisse voir trois bandes qui se détachent sur un fond formant spectre continu. L'une d'elles est très visible. Les autres sont faibles. Leur position a été mesurée avec beaucoup de soin. Les mesures répétées un grand nombre de fois sont plus concordantes que je n'aurais osé l'espérer.

» Le spectre de bandes fourni par la comète ressemble tellement à celui que donne la flamme bleue de l'alcool, que je les considère comme identiques. Cette identité ne résulte pas seulement de l'aspect des bandes, de leurs rapports d'intensité, mais encore de leur position absolue. Le spectre de la comète est donc le spectre du carbone ou de l'un de ses composés. La seule différence que j'aie constatée, c'est que la bande violette donnée par l'alcool ne se voit pas dans le spectre de la comète ; l'absorption de l'atmosphère suffit à rendre compte de cette différence.

» Si le temps est favorable, je répéterai mes mesures tant que la comète sera visible ; ensuite j'aurai l'honneur de soumettre à l'Académie le résultat complet de mon travail. »

MÉTÉOROLOGIE. — *Sur les prolégomènes d'un nouveau Traité de Météorologie publié en Italie par M. Diamilla-Muller; par M. FAYE.*

« En présentant à l'Académie la première Partie de ce grand Traité, qui vient de paraître en Italie, je suis heureux de constater que les théories que j'ai longtemps soutenues devant l'Académie ont fait leur chemin. A l'origine de ces discussions, mes savants adversaires me reprochaient d'être

seul de mon avis. C'était vrai alors; aujourd'hui ce reproche porterait à faux. Chacun sait que l'idée la plus juste a besoin d'un temps plus ou moins long pour se faire accepter, et que ce temps n'est nullement abrégé par la faiblesse, l'erreur, je dirais presque l'absurdité du système régnant qu'il s'agit de remplacer. Mais enfin il vient un moment où la vérité et l'évidence finissent par avoir raison de la contradiction la plus obstinée.

» J'ose croire que ce moment est venu pour ma théorie des grands mouvements de l'atmosphère, lorsque je la vois prendre pour guide, à l'étranger, dans un grand travail comme celui de M. Diamilla-Muller. Je prie tous les hommes de science de vouloir bien accueillir favorablement cette entreprise qui a pour but de soustraire enfin la Météorologie dynamique à l'empire d'un vieux préjugé, et de la placer sur ses véritables bases ⁽¹⁾. Engagé comme je le suis dans d'autres travaux bien différents, je n'aurais pu moi-même songer à le faire. Heureusement cette œuvre, aujourd'hui nécessaire, est en pleine voie d'accomplissement. Ces prolégomènes portent le titre significatif de : *Le Leggi delle tempeste (secondo la teoria di Faye)*, per D. E. Diamilla-Muller, membro della Commissione italiana per l'Elisse, della Societa meteorologica e dell' Associazione scientifica di Francia (Paravia e Comp., editore, 1881).

» Le savant auteur a bien voulu donner place à une Lettre que je lui ai écrite sur la seule modification que je désirerais apporter aujourd'hui à mes publications antérieures. Que l'Académie me permette de la signaler ici; elle a trait à une des questions de prix qu'elle-même a posées récemment aux physiciens. Il s'agit du rôle que le mouvement gyrotoire des orages peut jouer dans la production des phénomènes électriques. J'avais pensé que cette électricité provenait en totalité des régions supérieures de l'atmosphère dont la tension négative va toujours en croissant à mesure qu'on s'élève dans ces couches, dans lesquelles s'ouvre le vaste orifice de l'entonnoir des mouvements tournants. Cet air, entraîné en bas avec les cirrus glacés dont il est chargé, amène en effet avec lui son électricité. Mais là n'est pas toute la source des énormes quantités de fluide qui se dépensent dans le phénomène. M. Fizeau a fait observer que certaines machines électriques du genre de celle de Holtz développent des quantités indéfinies d'électricité au moyen d'une charge

⁽¹⁾ La nouvelle théorie avait d'ailleurs toute chance d'être appréciée dans le pays des maîtres en fait d'Hydraulique, et du grand observateur (Spallanzani) à qui nous devons la belle et presque parfaite description des trombes de l'Adriatique.

première très faible, sous l'influence d'une rotation rapide. Il pourrait bien en être ainsi dans les orages, car on y trouve constamment ces deux facteurs : une première charge venue d'en haut en se renouvelant constamment, et le mouvement de gyration énergique d'une masse gazeuse au sein des couches basses dont la constitution physique est toute différente. Cette idée me semble être mieux en rapport avec la grandeur et l'intensité des décharges électriques qui se renouvellent à chaque instant sur l'immense parcours d'un orage; elle me semble aussi confirmée par les boules de feu qui s'échappent parfois de l'extrémité des trombes quand celles-ci marchent sans toucher terre, ou même lorsque leur pointe reste cachée dans les nuages bas. Mais cette question, que je ne puis ici qu'indiquer, sera traitée, je l'espère, ainsi que bien d'autres de même intérêt, dans le grand Ouvrage dont j'ai l'honneur de présenter aujourd'hui le premier Volume. »

M. JANSSEN présente à l'Académie une photographie de la comète actuellement visible, qui a été obtenue à l'Observatoire de Meudon dans la nuit du 26 au 27 juin.

Les détails de cette observation seront donnés dans le prochain numéro des *Comptes rendus*.

M. W. HUGGINS annonce, par la dépêche suivante, qu'il a réussi à photographier le spectre de la comète :

« Photographies obtenues du spectre de la comète. Deux raies brillantes du carbone dans la partie ultra-violette. Spectre continu avec les raies de Fraunhofer.

M. LÉON LALANNE fait hommage à la bibliothèque de l'Institut d'une bibliographie mathématique de Scheibel et d'une Table des matières manuscrite, rédigée par lui, par ordre alphabétique d'auteurs, de la *Bibliotheca mathematica* de Murhard.

NOMINATIONS.

L'Académie procède, par la voie du scrutin, à la formation d'une liste de deux candidats qui doit être présentée à M. le Ministre de l'Instruction

publique pour la place de membre du Bureau des Longitudes, actuellement vacante par suite du décès de M. de la Roche-Poncié.

Un premier scrutin, destiné à la désignation du *premier candidat*, donne les résultats suivants :

M. l'amiral Cloué obtient.....	40 suffrages.
M. Bouquet de la Grye.....	11 »

Un autre scrutin, destiné à la désignation du *second candidat*, donne les résultats suivants :

M. Bouquet de la Grye obtient....	41 suffrages.
M. Gaussin.....	4 »

Il y a deux bulletins blancs.

En conséquence, la liste présentée par l'Académie à M. le Ministre de l'Instruction publique sera composée comme il suit :

En première ligne..... M. l'amiral **Cloué**.

En seconde ligne..... M. **Bouquet de la Grye**.

MÉMOIRES PRÉSENTÉS.

ANALYSE MATHÉMATIQUE. — *Sur les fonctions fuchsienes*. Mémoire de M. H. POINCARÉ, présenté par M. Hermite. (Extrait par l'auteur.)

(Commissaires : MM. Hermite, Puiseux, Jordan.)

« I. Dans le Mémoire que j'ai l'honneur de présenter à l'Académie, je commence par donner une forme nouvelle à la règle que j'avais exposée dans mon premier travail pour la formation des groupes fuchsien.

» J'appelle X l'axe des quantités réelles.

» Soient a, b deux quantités imaginaires, a', b' leurs conjuguées; je pose

$$(a, b) = \frac{a - a'}{a - b'} \frac{b - b'}{b - a'}.$$

» Envisageons deux arcs de cercles ab et cd ayant leurs centres sur X ; si l'on a

$$(a, b) = (c, d),$$

il y aura une substitution linéaire à coefficients réels qui changera ab

en *cd*. Je l'appellerai la substitution

$$(a, b; c, d).$$

» J'envisage maintenant un polygone curviligne situé tout entier au-dessus de *X* et dont les côtés sont de deux sortes : ceux de la première sorte sont des arcs de cercles ayant leurs centres sur *X* ; ceux de la seconde sont des segments de l'axe *X* lui-même.

» Les côtés de la première sorte sont au nombre de $2n$; deux côtés consécutifs de la première sorte sont séparés :

» 1° Soit par un sommet situé au-dessus de *X* et que j'appellerai *sommet de la première catégorie* ;

» 2° Soit par un sommet situé sur *X* et que j'appellerai *sommet de la seconde catégorie* ;

» 3° Soit par un côté de la seconde sorte que j'appellerai, pour uniformiser le langage, *sommet de la troisième catégorie*.

» Grâce à cette convention, il est clair que l'on rencontrera, en suivant le périmètre du polygone, alternativement un côté de la première sorte et un sommet de l'une des trois catégories. Le côté qu'on rencontrera après un sommet donné sera le côté suivant ; le sommet qu'on rencontrera ensuite sera le sommet suivant, et ainsi de suite.

» Je suppose que l'on répartisse d'une façon *quelconque* les côtés de la première sorte en paires et qu'un côté soit dit conjugué de celui qui appartient à la même paire. Je suppose maintenant qu'on répartisse les sommets en cycles de la manière suivante. On partira d'un sommet quelconque ; on envisagera le côté suivant, puis son conjugué, puis le sommet suivant, puis le côté suivant, puis son conjugué, puis le sommet suivant, et ainsi de suite, jusqu'à ce qu'on revienne au sommet primitif. Tous les sommets rencontrés de la sorte appartiendront à un même cycle.

» Je suppose :

» 1° Que tous les sommets d'un même cycle sont de la même catégorie ;

» 2° Que, si tous les sommets d'un cycle sont de la première catégorie, la somme des angles correspondants du polygone curviligne est une partie aliquote de 2π ;

» 3° Que, si $a_i b_i$ et $a'_i b'_i$ sont deux côtés d'une même paire, on a

$$(a_i, b_i) = (a'_i, b'_i).$$

A ces conditions, le groupe dérivé des substitutions

$$(a_i, b_i; a'_i, b'_i)$$

sera un groupe fuchsien, et l'on obtiendra de la sorte tous les groupes fuchiens.

» II. Je discute ensuite les $2n - 4$ équations dont j'ai parlé dans ma Note du 30 mai. Supposant $n = 3$, je montre qu'elles ont toujours une solution réelle. Je montre que les fonctions fuchiennes et zétafuchiennes peuvent servir à intégrer une équation linéaire à coefficients rationnels, pourvu que tous les points singuliers soient sur un certain nombre de cercles se coupant en deux points a et b sous des angles commensurables avec 2π .

» III. Dans une Lettre que M. Klein, de Leipzig, m'a fait l'honneur de m'adresser, je remarque le passage suivant :

» *Nehmen Sie ein beliebiges Polygon, begrenzt vom irgend welchen sich berührenden (deux à deux) Kreisen; so wird die Vervielfältigung durch Symmetrie zu einer Gruppe discontinu führen.*

» J'ajoute une condition que M. Klein n'a pas énoncée, mais qui ne lui a sans doute pas échappé : si l'on prolonge deux quelconques des arcs de cercles qui limitent le polygone, ils ne doivent pas se rencontrer. La remarque de M. Klein est aisée à vérifier, et l'on en déduit immédiatement le théorème suivant :

» Soit une équation

$$(1) \quad \frac{d^2 y}{dx^2} = \gamma \left[\frac{A_1}{(x - a_1)^2} + \frac{A_2}{(x - a_2)^2} + \dots + \frac{A_n}{(x - a_n)^2} + \frac{B_n}{x - a_1} + \dots + \frac{B_n}{x - a_n} \right].$$

Je suppose :

» 1^o Que

$$\Sigma B_i = \Sigma A_i + \Sigma B_i a_i = 2 \Sigma A_i a_i + \Sigma B_i a_i = 0,$$

$$A_1 = A_2 = \dots = A_n = -\frac{1}{4};$$

» 2^o Que les B et les a sont réels;

» 3^o Qu'ils satisfont à certaines inégalités ;

» x sera alors fonction uniforme du rapport des intégrales.

» J'ai cherché à généraliser le résultat de M. Klein, et voici à quoi je suis arrivé :

» Soient $2n$ cercles $C_1, C_2, \dots, C_n, C'_1, C'_2, \dots, C'_n$ qui sont extérieurs l'un à l'autre ou se touchent extérieurement ; tout groupe dérivé de n sub-

stitutions linéaires dont la $i^{\text{ème}}$ change la partie du plan extérieure à C_i en la partie intérieure à C'_i sera discontinu. Cela arrivera en particulier si les $2n$ cercles se touchent deux à deux de manière à circonscrire un polygone curviligne limité par des arcs de cercles $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n, \alpha'_1, \alpha'_2, \dots, \alpha'_n$, appartenant respectivement aux cercles $C_1, C_2, \dots, C_n, C'_1, C'_2, \dots, C'_n$ et si la $i^{\text{ème}}$ substitution change α_i en α'_i .

» Il existe des fonctions qui ne sont pas altérées par les substitutions de ce groupe et que je propose d'appeler *fonctions kleinéennes*, puisque c'est à M. Klein qu'on en doit la découverte. Il y aura aussi des fonctions théta-kleinéennes et zétakleinéennes analogues aux fonctions thétafuchsiennes et zétafuchsiennes.

» Grâce à cette généralisation, je montre que *le théorème relatif à l'équation (1), déduit de la remarque de M. Klein, est encore vrai quand même la seconde condition n'est pas remplie*. Je montre aussi que les fonctions kleinéennes intègrent un grand nombre d'autres équations linéaires à coefficients algébriques, et entre autres des équations à intégrales irrégulières. »

VITICULTURE. — *Sur les accidents de végétation qui se produisent dans le traitement des vignes phylloxérées.* Note de M. J.-D. CATTÀ.

(Renvoi à la Commission du Phylloxera.)

« Je crois utile de porter à la connaissance de l'Académie que les graves accidents de végétation qui se sont produits dans les vignobles du syndicat de Béziers n'ont eu leurs analogues dans aucun département de ma région. Il en est cependant, comme l'Aude, qui sont soumis aux mêmes conditions climatiques et culturales que le Biterrois. J'ai enregistré cette immunité avec d'autant plus de satisfaction, qu'il me paraît facile de l'expliquer.

» Le personnel administratif qui applique les traitements dans ces départements est depuis longtemps instruit des effets nuisibles de l'humidité sur les traitements. Dès le 6 juin 1880, j'envoyais, en effet, aux délégués départementaux, une circulaire contenant la phrase suivante :

« L'expérience m'a démontré que les traitements pratiqués avant la pluie donnent de bons résultats, tandis que ceux qu'on fait après portent souvent un certain préjudice à la végétation. Il faudra donc veiller dorénavant à éviter autant que possible de traiter quand le terrain est encore mouillé..... »

» Depuis, je n'ai jamais cessé de recommander l'observation de ces

prescriptions et j'ai pu m'assurer qu'elles ont toujours été suivies dans la mesure du possible.

» L'humidité n'intervient pas seule dans les divers accidents de végétation causés par le sulfure de carbone. Nous avons depuis longtemps établi, MM. Marion, Gastine et moi ⁽¹⁾, la loi du rapport direct qui existe entre la résistance au sulfure et la force de végétation des vignes. Mais il est une autre cause dont il est plus difficile de tenir compte. Quand on distribue le sulfure à raison de 30^{gr} par mètre carré, par exemple, il peut arriver que la profondeur du sol soit différente dans deux vignes que l'on croit traiter de la même façon. Si la profondeur du sol perméable au sulfure est de 1^m dans une vigne et de 0^m,50 dans l'autre, la dose de sulfure sera bien de 30^{gr} dans la première, mais elle sera de 60^{gr} dans la seconde. Si l'écart de profondeur est encore plus grand, on peut arriver à des doses absolument toxiques pour la vigne. Cela reviendrait à dire qu'il faut diminuer les doses lorsque la profondeur du sol perméable au sulfure diminue. C'est la recommandation que j'adresse assez fréquemment au personnel administratif.

» Cependant cette règle est loin d'être absolue. En effet, les sols peu profonds sont généralement très poreux, et alors la rapidité de l'évaporation superficielle vient affaiblir immédiatement les doses toxiques souterraines et rétablir une compensation. Souvent même, l'effet insecticide est amoindri par cette diffusion rapide.

» On conçoit que, lorsque l'humidité vient diminuer momentanément dans ces mêmes sols légers la facilité d'évaporation superficielle, les conditions dangereuses se retrouvent de suite pour peu que l'écoulement de l'eau ne soit pas immédiat.

» Je dois ajouter que les traitements d'hiver offrent une cause de surprise que je signalais en 1879 à M. Jaussan, dans le vignoble de M. Dufour, à Vias. Quand on traite en hiver on tue des hibernants, c'est-à-dire que l'on assure à la vigne une bonne reprise printanière ; mais on n'apporte aucun remède au mal qui a sévi pendant tout l'été et l'automne passés, et si l'invasion a été puissante, il n'y a rien d'étonnant à ce que la vigne, malgré le traitement, se réveille plus faible que l'année précédente. Si l'on tient compte de la rapidité de destruction que le mal affecte souvent en Languedoc, on conçoit que la vigne donne une récolte en automne et ne fournisse que

(¹) *Rapport sur les expériences et sur les applications en grande culture effectuées en 1877* (Compagnie des chemins de fer de Paris à Lyon et à la Méditerranée).

des pousses rabougries au printemps, malgré le traitement. En un mot, le remède arrête le développement du mal, mais il ne peut empêcher la manifestation des dégâts déjà produits.

» J'aurais aussi beaucoup à dire sur l'emploi d'un trou au pied de la souche, dont j'ai préconisé l'emploi pour la première fois chez M. Grégoire, à Serviau, en 1878; mais ces observations ne sont pas encore complètes à ce sujet. Elles tendent cependant à me faire restreindre l'usage de cette pratique.

» Si l'on fait la part de ces divers éléments d'appréciation et si l'on suit les prescriptions qui en découlent, on peut presque toujours expliquer les insuccès et les éviter dans presque tous les cas : c'est ce qui est arrivé pour nos traitements administratifs. »

M. P. DUVAL adresse une Communication relative au Phylloxera.

(Renvoi à la Commission du Phylloxera.)

CORRESPONDANCE.

M. le SECRÉTAIRE PERPÉTUEL signale, parmi les pièces imprimées de la Correspondance :

1° Un Mémoire de M. *d'Ovidio*, membre de l'Académie des Sciences de Turin, intitulé : « Studio sulle cubiche gobbe mediante la notazione simbolica delle forme binarie ».

2° Les Brochures suivantes, du même auteur :

« Estensione di alcuni theoremi sulle forme binarie ».

« Sui covarianti lineari fondamentali di due cubiche binarie ».

« Sopra due covarianti simultanei di due forme binarie biquadratiche ».

« Il resultante di due forme binarie biquadratiche expusso mediante i loro invarianti fondamentali ».

« La relazione fra gli otto invarianti fondamentali di due forme binarie biquadratiche ».

« Nota sulle forme binarie del 5° ordine ».

« Nota sopra alcuni iperboloidi annessi alla cubica gobba ».

« Nota sulle proprietà fondamentali dei complessi lineari ».

M. le **SECRÉTAIRE PERPÉTUEL** fait hommage à l'Académie, au nom de M. le prince Boncompagni, des livraisons de juillet et août 1880 du « *Bullettino di bibliografia e di storia delle Scienze matematiche e fisiche* ».

Le numéro de juillet contient : 1° une Notice sur les Tables astronomiques attribuées à Pierre III d'Aragon, par M. *Steinschneider*; 2° un Supplément au travail intitulé « *Recherches sur les manuscrits de Pierre de Fermat, suivies de fragments inédits de Bachet et de Malebranche*, par M. *C. Henry*.

Le numéro du mois d'août renferme les deux Mémoires suivants :

1° Nouveaux documents relatifs à l'invention des lunettes binoculaires, par M. *G. Govi*; 2° Précurseurs anglais de Newton, traduction de l'anglais par le professeur *Ant. Favaro*.

ASTRONOMIE. — *Influence des variations de la pression atmosphérique sur la durée des oscillations d'un pendule.* Extrait d'une Lettre de M. **SAINT-LOUP**, adressée à M. Faye.

« Les expériences que j'ai commencées sur l'influence de la pression sur la durée des oscillations d'un pendule étant pour quelques jours interrompues par un accident sans gravité survenu à l'appareil, je désire, avant de les continuer, vous faire part du résultat des essais préparatoires et vous demander votre avis. La pendule en expérience a avancé de

$$\begin{array}{rcl} 7^s, 32 & \text{par jour à la pression} & 148^{\text{mm}} \\ 4^s, 00 & & 583^{\text{mm}} \\ \hline \text{Soit.....} & 3^s, 32 & \text{pour une variation de.} \quad 435^{\text{mm}} \end{array}$$

ce qui conduit à une avance de $0^s, 077$ par jour pour un abaissement de pression 10^{mm} de mercure.

» Assurément, ce chiffre ne saurait être définitif et ne donne qu'une indication de l'ordre de grandeur des perturbations que la variation de pression amène dans la marche de la pendule; mais si le coefficient est voisin de la valeur fournie par ce premier essai, il me paraît devoir entrer sérieusement en ligne de compte dans le calcul de l'heure exacte de la production d'un phénomène dont l'instant a été observé à la pendule. »

M. **TRESCA** rappelle, à l'occasion de la Communication de M. Saint-Loup, que lors du Concours qui a eu lieu récemment, pour la ville de Paris, sous la direction de notre regretté confrère, Le Verrier, au sujet de la construc-

tion de trois régulateurs de précision, l'un des constructeurs, M. Redier, avait adapté au pendule un appareil barométrique du genre des baromètres métalliques, dont l'un des organes se déplaçait de manière à compenser les variations de l'influence retardatrice due à la pression atmosphérique.

ASTRONOMIE. — *Observations sur la comète, et principalement sur l'aspect physique du noyau et de la queue.* Note de M. C. FLAMMARION.

« Dans mes observations sur la comète actuelle, je me suis principalement attaché à l'examen de son aspect physique. Cet examen paraît conduire à des conclusions différentes des opinions généralement admises sur la nature des queues cométaires.

» Le noyau, très lumineux, mais dont l'éclat n'a rien de la vivacité stellaire et se montre sensiblement plus terne que la lumière planétaire de Vénus, Jupiter, Mars et même Saturne, offre un disque à peu près circulaire et assez net. La nébulosité qui l'entourne, et qui forme la chevelure et la queue, présente une lumière intense, qui va insensiblement en se dégradant, surtout à partir du milieu de la longueur de la queue. Le 24 juin, dans la clarté du crépuscule, dès 9^h 10^m, la tête de la comète offrait un éclat supérieur à celui des étoiles de 1^{re} grandeur; elle était parfaitement visible à l'œil nu, tandis que Régulus, situé à la même hauteur dans l'occident, ne l'était pas du tout. Elle est restée toute la nuit plus lumineuse que Capella, celle-ci étant, du reste, plus basse à l'horizon nord, et à l'aurore, à 3^h du matin, dans la lumière du jour suffisante pour écrire, on la voyait encore comme une tache pâle paraissant figée dans le ciel oriental.

» Dans la nuit du 24 au 25, la queue s'étendait sur une longueur de 8° environ; dans la nuit du 26 au 27, l'étendue était de 9°, peut-être, à cause d'une plus grande pureté de l'atmosphère à l'élévation à laquelle planait la comète. Le mouvement propre de l'astre a été de 8° entre le 24 à minuit et le 26 à la même heure, presque exactement vers le nord, la trajectoire inclinant légèrement vers l'est. Tandis que le noyau était situé à 1° environ au nord-est de ξ du Cocher, la queue se projetait en plein sur l'étoile 31 Girafe, de 5^e grandeur, et jusqu'à l'étoile 1751 B.A.C., de 6^e grandeur, et à l'étoile triple Σ 780, de 7^e, 8^e et 10^e grandeur, vers lesquelles elle s'évanouissait. L'étoile de 5^e grandeur et plusieurs de 7^e, sur lesquelles la queue se projetait, ne perdaient absolument rien de leur éclat, pas plus que lorsque les clartés d'une aurore boréale se projettent devant

les étoiles. La queue est singulièrement transparente pour son intensité lumineuse.

» L'ensemble de la comète affecte la forme d'un éventail fermé ou presque fermé. Le côté droit ou oriental est plus rectiligne, plus net et plus long que le côté gauche.

» La parfaite transparence de ces traînées de lumière ne nous conduit-elle pas à penser qu'elles ne sont pas *matérielles*, qu'elles ne sont pas des gaz refoulés dans l'atmosphère par une force solaire répulsive, mais que c'est une excitation, électrique ou autre, de l'éther, produite par l'astre mystérieux à l'opposé du Soleil, nous pourrions presque dire dans la trace de son ombre ? L'observation constante montre que les noyaux ne paraissent rien perdre de leur volume par la substance que la force répulsive leur emprunterait pour composer les queues.

» Le 24 décembre 1811, Piazzi a observé à Palerme, à travers la queue de la célèbre comète, les étoiles P. XX, 149, et P. XX, 197, qui, au lieu d'être plus ou moins effacées, ont été vues *plus lumineuses* : la première, de 7,5 grandeur, paraissait de 5^e, et la seconde, de 12^e, paraissait de 9^e.

» Je me permettrai maintenant de signaler, sur ces phénomènes célestes inexpliqués, le fait assurément extraordinaire qui s'est passé l'année dernière et qui n'a été que le renouvellement d'un même fait observé déjà en 1843. Le 28 janvier 1880, à 11^h36^m du matin, la grande comète découverte dans l'hémisphère austral est passée, à son périhélie, à 61 000 lieues seulement de la surface solaire. En adoptant le chiffre de 36 000 lieues pour le diamètre de la tête, chiffre généralement adopté aussi pour la comète de 1843 (qui, d'ailleurs, paraît être définitivement la même que celle de 1880), on voit que de surface à surface il n'y a eu que 43 000 lieues. Le rapprochement avait été plus surprenant encore le 27 février 1843 ; les deux corps célestes se sont frôlés à 13 000 lieues seulement, c'est-à-dire que la comète a traversé l'atmosphère solaire à une hauteur moindre que celle de la Couronne et même que celle des protubérances, dont plusieurs ont été mesurées jusqu'à 80 000 lieues d'élévation. Or, à ces deux époques, la comète était accompagnée d'une traînée lumineuse étroite et rectiligne, qu'elle emportait avec elle, toujours à l'opposite du Soleil, et qui s'est étendue jusqu'à 50, 60 et même 80 millions de lieues de longueur. En contournant le Soleil, le noyau cométaire volait déjà avec une vitesse de 550 000 mètres par seconde (périhélie de 1843), vitesse qui est encore là de l'ordre elliptique, eu égard à l'effroyable attraction solaire, mais qui deviendrait rapidement parabolique à une distance un peu plus grande. Eh bien, à la distance de la Terre, à 37 millions de lieues, la

queue, rectiligne et rigide, aurait dû balayer l'espace avec une vitesse de 64 millions de mètres par seconde ! Une molécule de matière quelconque animée d'une pareille vitesse ne demeurerait pas un seul instant sous la dépendance de l'attraction solaire et ne suivrait aucune orbite fermée.

» Ce fait, qui s'est présenté deux fois sous nos yeux en trente-sept ans, joint à la transparence parfaite de ces traînées lumineuses et à l'aspect spécial que chacun peut constater en ce moment sur notre visiteuse actuelle, ne conduit-il pas à la conséquence que *les queues des comètes ne peuvent pas être matérielles* ? Est-ce une illumination électrique de l'éther ? est-ce un mouvement ondulatoire excité par la comète elle-même à l'opposé du Soleil ? Nous ne connaissons pas encore toutes les forces de la nature. »

GÉOMÉTRIE. — *Sur la surface à seize points singuliers.*

Note de M. G. DARBOUX.

« Dans une Communication insérée à la page 944 de ce Volume, *Sur la surface de Kummer à seize points singuliers*, M. Brioschi a signalé un Mémoire de M. Rohn ⁽¹⁾ qui m'était inconnu au moment où j'ai présenté à l'Académie ma Note *Sur la surface à seize points singuliers et les fonctions Θ à deux variables* (p. 685 de ce Volume). Je me plais à reconnaître que M. Rohn avait eu avant moi l'idée de développer la belle méthode de M. Klein et de la comparer à celles de MM. Cayley et Borchardt; son intéressant travail contient, en particulier, la relation fondamentale entre un groupe remarquable de dix quadriques et les dix fonctions Θ à caractéristique paire. M. Rohn a aussi signalé les trente systèmes de quadriques inscrites à la surface de Kummer, mais sans indiquer, à ce qu'il me semble, le théorème que j'ai donné à la fin de ma Communication (p. 688) et dont j'ai fait application à la surface des ondes.

» Dans mon Cours de cette année à la Faculté des Sciences, j'ai développé les relations entre la surface de Kummer et les fonctions Θ , en me plaçant à un point de vue nouveau. Je vais indiquer rapidement la méthode que j'ai suivie, parce qu'elle pourra être appliquée à d'autres surfaces du quatrième ordre à points singuliers.

» Considérons une surface du quatrième ordre ayant un point double. Si l'on mène une droite quelconque passant par ce point double, elle cou-

(1) ROHN (K.), *Transformation der hyperelliptischen Functionen $p=2$ und ihre Bedeutung für die Kummer'sche Fläche* (*Mathematische Annalen*, t. XV, p. 315).

pera la surface en deux points variables. Si l'on détermine la droite par le point où elle rencontre un plan fixe, on aura réalisé ce que Clebsch a appelé la représentation de la surface sur un plan double. La courbe de passage (*Uebergangs Curve*) sera en général une courbe du sixième ordre. Cette courbe aura des points multiples ou se décomposera dans certains cas spéciaux; dans le cas de la surface de Kummer, elle se réduira à six droites, tangentes à une même conique.

» Désignons cette conique par (K) et soit

$$y^2 - xz = 0$$

son équation. Une tangente quelconque à la conique est définie par l'équation

$$xm^2 + 2ym + z = 0.$$

Cela posé, je détermine un point du plan, en employant un système de coordonnées dont j'ai souvent fait usage; je considère les deux tangentes à la conique (K) passant en ce point et je définis le point par les valeurs ρ , ρ_1 du paramètre m relatives à ces deux tangentes. Alors le point de la surface de Kummer correspondant au point (ρ, ρ_1) du plan sera défini par les formules

$$\lambda x = (a - \rho)(a - \rho_1),$$

$$\lambda y = (b - \rho)(b - \rho_1),$$

$$\lambda z = (c - \rho)(c - \rho_1),$$

$$\lambda t = \left[\frac{\sqrt{(a-\rho)(b-\rho)(c-\rho)(d-\rho_1)(e-\rho_1)(f-\rho_1)} \pm \sqrt{(a-\rho_1)(b-\rho_1)(c-\rho_1)(d-\rho)(e-\rho)(f-\rho)}}{\rho - \rho_1} \right]^2,$$

x, y, z, t désignant les coordonnées homogènes du point et λ un facteur de proportionnalité; a, b, c, d, e, f sont les paramètres des six tangentes à la conique qui, prises ensemble, constituent la courbe de passage.

» Si, pour abrégé, on remplace $a - \rho, \dots$ par a, \dots , et de même $a - \rho_1, \dots$ par a', \dots , on aura

$$\lambda x = aa',$$

$$\lambda y = bb',$$

$$\lambda z = cc',$$

$$\lambda t = \left(\frac{\sqrt{abcd'e'f'} - \sqrt{a'b'c'd'ef}}{\rho - \rho_1} \right)^2.$$

Ce sont les formules de M. Cayley. Les équations telles que la suivante,

$$\frac{(\alpha - \rho) \sqrt{ab'cd'e'f'} \mp (\alpha - \rho_1) \sqrt{a'b'cdef}}{\rho - \rho_1} = 0,$$

où α est un paramètre variable, représentent les courbes de contact d'un système de quadriques et de la surface. On obtient ainsi quinze systèmes. Les quinze autres sont représentés par des équations un peu plus compliquées.

» La méthode précédente met en évidence la signification géométrique des variables ρ, ρ_1 . On voit que le lieu des points pour lesquels une des coordonnées ρ, ρ_1 demeure constante est une section plane de la surface. Cette section passe par un des points singuliers et elle enveloppe le cône des tangentes en ce point. »

ANALYSE MATHÉMATIQUE. — *Sur les surfaces pour lesquelles les coordonnées d'un point quelconque s'expriment par des fonctions abéliennes de deux paramètres.* Note de M. E. PICARD, présentée par M. Hermite.

« On sait que Clebsch a étendu aux surfaces algébriques la notion de genre si importante dans la théorie des courbes planes (*Comptes rendus*, décembre 1868), et cette étude a fait depuis l'objet des travaux de plusieurs géomètres, parmi lesquels je dois citer M. Nöther (*Mathematische Annalen*). Je considérerai seulement ici des surfaces n'ayant d'autre singularité que des courbes doubles, et je supposerai de plus que, en tous les points de la courbe double, les deux plans tangents à la surface sont distincts. Je rappelle que le genre d'une surface d'ordre n est, d'après Clebsch, le nombre des coefficients restant arbitraires dans une surface d'ordre $(n - 4)$ passant par la courbe double.

» Considérons une surface n'ayant d'autre singularité que celles qui ont été indiquées et telle que les coordonnées d'un quelconque de ses points puissent s'exprimer par des fonctions abéliennes de deux paramètres α et β . Je me propose de montrer dans cette Note que le genre d'une telle surface est au plus égal à l'unité : c'est, on le voit, une proposition toute semblable à un théorème bien connu dans la théorie des courbes planes et sur lequel je m'arrêterai tout d'abord. Soit donc

$$f(x, y) = 0$$

l'équation d'une courbe telle que x et y puissent être considérés comme

fonctions doublement périodiques d'un paramètre z . Le genre de la courbe ne pourra être supérieur à l'unité. Supposons, en effet, qu'il existe deux intégrales de première espèce

$$\int \frac{Q(x, y)}{f_y'} dx \quad \text{et} \quad \int \frac{Q_1(x, y)}{f_y'} dx;$$

les fonctions de z .

$$\frac{Q(x, y) \frac{dx}{dz}}{f_y'(x, y)} \quad \text{et} \quad \frac{Q_1(x, y) \frac{dx}{dz}}{f_y'(x, y)},$$

sont, comme je l'ai montré ailleurs, des fonctions uniformes et continues de z pour toute valeur de z ; étant, d'autre part, doublement périodiques, elles ne peuvent être que constantes, et, par suite, le quotient $\frac{Q_1(x, y)}{Q(x, y)}$ est aussi constant : conclusion inadmissible, car il ne peut exister deux relations distinctes entre x et y .

» Nous allons suivre une marche toute semblable, quoique dans des circonstances beaucoup moins simples, pour démontrer le théorème précédemment énoncé. Au lieu d'employer les coordonnées ordinaires x, y, z pour un point de la surface, prenons les coordonnées homogènes x, y, z et t . Soit alors

$$f(x, y, z, t) = 0$$

l'équation de la surface, nous pouvons supposer que x, y, z, t sont des fonctions uniformes et continues des paramètres α, β ,

$$x = P_1(\alpha, \beta), \quad y = P_2(\alpha, \beta), \quad z = P_3(\alpha, \beta), \quad t = P_4(\alpha, \beta),$$

et se reproduisant, comme les fonctions Θ , à un facteur exponentiel près par l'addition à α et β de périodes correspondantes. Il pourra arriver que pour des systèmes de valeurs (a, b) un ou plusieurs des rapports $\frac{P_i}{P_j}$ soient indéterminés, mais ces couples de valeurs (a, b) seront en nombre limité, abstraction faite, bien entendu, de multiples des périodes.

» Soit maintenant

$$Q(x, y, z, t) = 0$$

une surface d'ordre $(n-4)$ passant par la courbe double de la surface

donnée; j'en visage l'expression

$$(I) \quad \frac{Q(x, y, z, t) \begin{vmatrix} x & y & t \\ \frac{\partial x}{\partial \alpha} & \frac{\partial y}{\partial \alpha} & \frac{\partial t}{\partial \alpha} \\ \frac{\partial x}{\partial \beta} & \frac{\partial y}{\partial \beta} & \frac{\partial t}{\partial \beta} \end{vmatrix}}{f'_z(x, y, z, t)}$$

» C'est manifestement une fonction quadruplement périodique des variables α et β ; mais cette fonction, comme l'expression analogue rencontrée plus haut pour les courbes planes, se réduit à une constante. J'indique succinctement la démonstration de ce point important; on reconnaît d'abord immédiatement que, pour tout système de valeurs (α, β) non équivalent à un système (a, b) précédemment défini, et, de plus, ne donnant pas un point de la courbe double, l'expression (I) a une valeur finie parfaitement déterminée. Soit maintenant (α, β) un couple de valeurs des paramètres donnant un point de la courbe double; deux cas seulement pourront alors se présenter: l'expression (I) aura pour ce système une valeur finie bien déterminée, ou elle sera indéterminée. Mais toute fonction abélienne de deux variables (α, β) doit nécessairement devenir infinie pour une infinité de couples non équivalents de valeurs de ces variables: or on voit que les couples (a, b) sont les seuls qui pourraient rendre l'expression (I) infinie: celle-ci se réduit par suite à une constante.

» Si la surface est d'un genre supérieur au premier, il existera un second polynôme $Q_1(x, y, z, t)$ permettant de former une seconde expression analogue à (I). Chacune d'elles étant constante, leur quotient $\frac{Q_1(x, y, z, t)}{Q(x, y, z, t)}$ sera lui-même constant; mais cette conclusion est inadmissible, car on aurait alors une relation entre deux des coordonnées d'un point quelconque de la surface.

» Diverses conséquences peuvent, ce me semble, être tirées de l'analyse précédente; je me bornerai aujourd'hui à la remarque suivante. Mais écrivons auparavant l'expression (I) en revenant aux coordonnées ordinaires x, y, z ; elle devient alors

$$\frac{Q(x, y, z) \left(\frac{\partial x}{\partial \alpha} \frac{\partial y}{\partial \beta} - \frac{\partial x}{\partial \beta} \frac{\partial y}{\partial \alpha} \right)}{f'_z(x, y, z)}.$$

Cela posé, soit donnée l'équation aux dérivées partielles

$$(1) \quad f\left(x, \frac{\partial x}{\partial \alpha}, \frac{\partial x}{\partial \beta}\right) = 0.$$

On peut se proposer de rechercher si cette équation pourra être vérifiée par une fonction abélienne de α et β . Tout d'abord le genre de la relation précédente devra être égal à 1. Soit, dans cette hypothèse, $Q(x, y, z)$ le polynôme d'ordre $(n-4)$ correspondant; la fonction x satisfera, d'après ce qui précède, à l'équation aux dérivées partielles

$$(2) \quad \frac{Q(x, y, z) \left(\frac{\partial x}{\partial \alpha} \frac{\partial^2 x}{\partial \beta^2} - \frac{\partial x}{\partial \beta} \frac{\partial^2 x}{\partial \alpha \partial \beta} \right)}{f'_z(x, y, z)} = a,$$

a étant une constante et y, z représentant $\frac{\partial x}{\partial \alpha}, \frac{\partial x}{\partial \beta}$. On est ainsi amené à considérer le système des équations simultanées (1) et (2), dont l'étude, que je poursuis actuellement, pourra présenter peut-être quelque intérêt. »

ANALYSE MATHÉMATIQUE. — *Sur un moyen général de déterminer les relations entre les constantes contenues dans une solution particulière et celles que contiennent les coefficients rationnels de l'équation différentielle correspondante.*

Note de M. G. DILLNER.

« D'après ma Note, insérée dans les *Comptes rendus* du 2 novembre 1880, une solution particulière est généralement représentée par la forme ⁽¹⁾

$$(1) \quad y = e^{\int \left[A_1 \left(\frac{C}{B} \right)^{n-1} + \dots + A_{n-1} \frac{C}{B} + A_n \right] dx},$$

où $B = (x - b_1)^{\beta_1} \dots (x - b_v)^{\beta_v}$ est la $n^{\text{ième}}$ racine d'un produit algébrique rationnel, et où A_1, \dots, A_n sont des fonctions rationnelles et C une constante, solution à laquelle correspond une équation différentielle linéaire d'ordre n à coefficients rationnels p_1, \dots, p_n ,

$$(2) \quad y^{(n)} + p_1 y^{(n-1)} + \dots + p_{n-1} y' + p_n y = 0;$$

(1) La généralité de cette formule n'est pas diminuée en posant $A=1$ dans la formule (9) de la Note citée, puisque l'intégrale $\int A_n dx$ contient en général une partie logarithmique.

et, puisque p_1, \dots, p_n sont contenus linéairement dans les n identités rationnelles

$$(3) \quad \left(\frac{C}{B}\right)^n \varphi_0 + \varphi_n = 0, \quad \varphi_1 = \dots = \varphi_{n-1} = 0,$$

ils seront par là même déterminés sans difficulté. Maintenant, il s'agit du problème inverse, plus difficile :

» *Etant donnés les coefficients rationnels d'une équation différentielle linéaire (2), déterminer tant qu'il sera possible les relations entre les constantes contenues dans ces coefficients et celles que contient la solution particulière correspondante (1).*

» Je proposerai ici un moyen général d'aborder ce vaste problème.

» A cet effet, soit $\mathcal{F}(x)$ une fonction rationnelle de x , qui doit s'annuler identiquement; en désignant par $P(x)$ un polynôme entier de x et par $K_r, L_r, M_r, k_r, l_r, m_r$ des constantes, on sait que $\mathcal{F}(x)$ peut se mettre sous la forme

$$(4) \quad \mathcal{F}(x) = P(x) + \sum_{r=1}^{r=\lambda} \frac{K_r}{x - k_r} + \sum_{r=1}^{r=\lambda} \frac{L_r}{(x - l_r)^2} + \dots + \sum_{r=1}^{r=\mu} \frac{M_r}{(x - m_r)^s} = 0,$$

les valeurs des indices λ, λ, μ et de l'entier positif s étant quelconques. En s'appuyant sur le théorème que les intégrales de deux différentielles identiques sont identiques à une constante près, on aura, en multipliant l'identité (4) par la différentielle dx , le résultat d'intégration suivant, qui doit être identiquement satisfait,

$$(5) \quad P_1(x) + h_1 + \sum_{r=1}^{r=\lambda} K_r \log(x - k_r) - 2 \sum_{r=1}^{r=\lambda} \frac{L_r}{x - l_r} - \dots - s \sum_{r=1}^{r=\mu} \frac{M_r}{(x - m_r)^{s-1}} = 0,$$

où $P_1(x)$ est l'intégrale du polynôme $P(x)$ et h_1 la constante d'intégration.

» Si l'on fait décrire à x un contour fermé autour du point k_r ⁽¹⁾, le terme $\pm 2\pi\sqrt{-1} K_r$ s'ajoute au terme logarithmique, tandis que la somme des autres termes ne change pas, ce qui exige que l'on ait en même temps la condition

$$(6) \quad K_r = 0 \quad (r = 1, 2, \dots, \lambda)$$

(1) C'est d'une manière tout analogue, c'est-à-dire en faisant décrire à x un contour fermé autour d'un zéro b_r de la part irrationnelle du produit B , que l'on a tiré, de l'identité (7) de la Note citée, les n identités (3) ci-dessus.

et l'identité

$$P_1(x) + h_1 - 2 \sum_{r=1}^{r=\lambda} \frac{L_r}{x - l_r} - \dots - s \sum_{r=1}^{r=\mu} \frac{M_r}{(x - m_r)^{s-1}} = 0.$$

» En appliquant à cette identité la même manière d'opérer, et ainsi de suite, on aura enfin les conditions

$$(7) \quad \begin{cases} I_r = 0 & (r = 1, 2, \dots, \lambda), \\ \dots \dots, \\ M_r = 0 & (r = 1, 2, \dots, \mu) \end{cases}$$

et l'identité

$$(8) \quad P_s(x) + \left(\frac{h_1}{s-1} x^{s-1} + \dots + h_{s-1} x + h_s \right) = 0,$$

où $P_s(x)$ est la ^{supl}intégrale du polynôme $P(x)$ et où les quantités h_1, \dots, h_s sont des constantes d'intégration. Les coefficients des diverses puissances de x de l'identité (8) devant être nuls, il s'ensuit que les coefficients, dans les polynômes originaires $P(x)$, ainsi que les constantes h_1, \dots, h_s , doivent être séparément nuls. »

PHYSIQUE. — *Sur les formes vibratoires des surfaces liquides circulaires.*

Mémoire de M. C. DECHARME. (Extrait par l'auteur.)

« Lorsqu'au centre d'un vase circulaire contenant de l'eau on produit des chocs successifs à intervalles égaux (par le moyen d'une tige vibrante, munie d'un petit appendice plongeur), on fait naître des ondes mobiles dont la rencontre en sens contraire, quand elle a lieu, détermine des nœuds plus ou moins fixes, selon les conditions de l'expérience.

» J'ai cherché à déterminer la relation qui doit exister entre la vitesse vibratoire de l'excitateur et le nombre des nœuds pour un diamètre donné de la surface liquide, ou, ce qui revient au même, entre les nombres de vibrations de la tige par seconde et la largeur des intervalles compris entre deux nœuds consécutives.

» A cet effet, j'ai analysé le phénomène en cherchant comment sont distribuées, sur le rayon du cercle superficiel, les nœuds ou ondes fixes pour des vitesses connues de la tige vibrante.

» Pour cet examen, il fallait avoir la vitesse de l'onde à la surface des liquides. Cette constante n'a pas été déterminée exactement. M. Tyndall estime qu'elle n'est pas supérieure à 1 pied anglais (0^m,304) par seconde.

La moyenne des résultats de mes expériences m'a donné, pour la vitesse de l'onde simple (déterminée par la chute d'un grain de plomb au centre d'un bassin de 1^m de diamètre), $V = 0^m,34$ (vitesse 4000 fois plus petite que celle du son dans l'eau et 100 fois moindre que celle du son dans l'air).

» En supposant d'abord le rayon de la surface liquide égal à cette vitesse V , et en admettant que l'excitateur produise m chocs par seconde sur le liquide à des intervalles égaux, on trouve

Pour $m = 1 \dots \dots$	1	nodale située à	$\frac{r}{2},$						
Pour $m = 2 \dots \dots$	3	nodales situées à	$\frac{r}{4},$	$\frac{2r}{4},$	$\frac{3r}{4},$				
Pour $m = 3 \dots \dots$	5	"	$\frac{r}{6},$	$\frac{2r}{6},$	$\frac{3r}{6},$	$\frac{4r}{6},$	$\frac{5r}{6},$		
Pour $m = 4 \dots \dots$	7	"	$\frac{r}{8},$	$\frac{2r}{8},$	$\frac{3r}{8},$	$\frac{4r}{8},$	$\frac{5r}{8},$	$\frac{6r}{8},$	$\frac{7r}{8},$
Pour $m = m \dots \dots$	$(2m - 1)$	"	$\frac{r}{2m},$	$\frac{2r}{2m},$	$\frac{3r}{2m},$	$\dots \dots$	$\frac{(2m - 2)r}{2m},$	$\frac{(2m - 1)r}{2m}.$	

» Si le rayon du vase est quelconque r , et que l'on représente par t le temps que l'onde met à parcourir cette longueur, on n'aura qu'à remplacer (dans les Tableaux que renferme le Mémoire) le temps exprimé en secondes par le temp exprimé en fonction de t (t étant un nombre quelconque entier ou fractionnaire), et la question se trouvera généralisée. En représentant par

V la vitesse constante de l'onde superficielle, espace qu'elle parcourt en une seconde, soit directement, soit en subissant une ou plusieurs réflexions; -

r le rayon du cercle de la surface liquide;

t le temps que l'onde met à franchir ce rayon dans tous les cas;

N le nombre correspondant des nodales;

i l'intervalle constant entre deux nodales consécutives du même système;

m le nombre de vibrations de la tige dans le temps t ;

n le nombre de vibrations de cette tige en une seconde,

on a d'abord la relation $t = \frac{r}{V}$, constante pour toutes les expériences faites avec le même diamètre de vase; ici $r = 52^{\text{mm}}, 5$, et, si $V = 335^{\text{mm}}$ à 345^{mm} , t sera égal à $0^s, 15$ environ.

» D'autre part, nos expériences ont donné $N = 2m - 1$.

» D'ailleurs, on a évidemment

$$i = \frac{r}{N} \quad \text{et} \quad n = \frac{m}{i}.$$

» De là on déduit la relation finale

$$(\alpha) \quad n = \frac{r+i}{2ii'} \quad \text{ou} \quad n = \frac{52,5i}{0,3i'}.$$

» Cette formule a été appliquée à divers cas particuliers, tels que le suivant :

» L'expérience a donné, pour fa_{-3} , ..., $i = 4^{\text{mm}}, 3$, et pour fa_1 , $i' = 1^{\text{mm}}, 03$.

» En mettant ces valeurs dans (α) , on trouve successivement :

$$n = 44^{\text{vib}}, 031 \quad \text{et} \quad n' = 173^{\text{vib}}, 236,$$

$$n = 43^{\text{vib}}, 157 \quad \text{et} \quad n' = 172^{\text{vib}}, 629,$$

quantités qui ne diffèrent des valeurs théoriques que de $0^{\text{vib}}, 874$ et $0^{\text{vib}}, 607$.

» La concordance est donc aussi exacte qu'on peut le souhaiter dans de telles conditions expérimentales.

» Or les nombres de vibrations correspondant aux notes fa_{-2} et fa_1 (et il en est de même pour $ré_{-2}$ et $ré_1$ ou pour ut_{-2} et ut_1) sont entre eux dans le rapport de 1 à 4, tandis que les nombres qui représentent les valeurs des internodales sont, au contraire, dans le rapport de 4 à 1. Donc, en général, on a

$$\frac{i}{i'} = \frac{n'}{n},$$

c'est-à-dire que les distances internodales sont inversement proportionnelles aux nombres de vibrations correspondants.

» L'expérience montre que ce résultat est indépendant de la nature du liquide.

» En résumé, il y a entre les formes vibratoires des surfaces liquides circulaires et les pellicules savonneuses de même diamètre les plus grandes analogies : mêmes modes d'excitation et d'observation ; mêmes systèmes de nodales, mais ici avec des difficultés plus grandes d'appréciation ; les lois des formes vibratoires sont les mêmes dans les deux cas et se résument en celle qui vient d'être énoncée ; enfin il est facile de produire ici, comme sur les pellicules, des nodales harmoniques simultanées. »

OPTIQUE. — *Sur l'emploi de prismes à liquide dans le spectroscope à vision directe.* Note de M. CH.-V. ZENGER.

« Les spectroscopes à vision directe produisent, par le grand nombre des prismes qui les forment, des pertes de lumière dues à l'absorption et aux réflexions sur les faces.

» La grande transparence m'a fait penser à l'emploi de prismes à liquide au lieu du flint très lourd et absorbant et du crown. J'emploie un prisme liquide de la forme ordinaire, et je colle sur le plan antérieur un prisme de quartz du même angle réfringent et disposé en sens opposé du prisme liquide. Ce prisme peut remplacer la plaque plan-parallèle de la face antérieure du prisme à liquide, tandis que la face postérieure porte, comme d'ordinaire, une plaque plan-parallèle.

» Les rayons tombent normalement sur la surface du prisme de quartz ou de crown très limpide, ou de flint très léger, qui y est accolé. Ils tombent alors sur l'autre face du prisme sous l'angle réfringent du prisme qui se trouve en contact avec le liquide, dont l'indice de réfraction moyen (D) est pris le même que celui du quartz ou du verre.

» C'est ainsi que la perte de lumière par réflexion à la surface antérieure, et de même à la surface postérieure, est réduite au minimum; il n'y reste que la perte inévitable due à l'absorption par le milieu réfringent.

» Le rayon (D) n'est pas dévié quand il entre dans le liquide; mais les rayons rouges et violets montrent, suivant les angles réfringents du prisme et suivant leur dispersion totale ($H - A$), des déviations à droite et à gauche du rayon moyen, qui peuvent atteindre 28° entre les rayons (A) et (H). Le tout forme un parallélépipède, et le rayon incident moyen (D) fait un angle droit avec la face antérieure du parallélépipède et le quitte dans la même direction.

» Les spectres ainsi obtenus sont très intenses et les raies sont bien définies, car la position opposée des prismes réduit au minimum l'effet nuisible des imperfections de leurs faces planes.

» Un seul parallélépipède dédouble la raie D à l'œil nu, et à l'aide d'une petite lunette de Galilée, grossissant 5 fois, on distingue la différence de largeur de D_1 et D_2 , et l'on voit facilement les raies extrêmes du rouge et les raies ultra-violettes, bien qu'il n'y ait que deux prismes de 60° . Un prisme double de 60° , formant un parallélépipède dispersif, montre quatre raies dans le spectre du lithium.

» Voici le Tableau des indices de réfraction du quartz et du mélange d'anéthol et de benzine que j'emploie :

	Quartz.		Mélange.
A	1,5390	A'	1,5290
D	1,5442	D'	1,5439
H	1,5582	H'	1,5912

» La dispersion absolue du mélange est 3,7 fois celle du quartz ; l'indice de réfraction de la raie (A) est plus petit pour le mélange que pour le quartz, tandis que les indices de réfraction pour la raie (H) diffèrent beaucoup en sens contraire. »

OPTIQUE. — *Photographie des couleurs, par teinture de couches d'albumine coagulée.* Note de MM. CH. CROS et J. CARPENTIER, présentée par M. Desains.

« Nous avons l'honneur de présenter à l'Académie deux épreuves photographiques d'une aquarelle, en y joignant l'original, afin qu'il soit facile de constater la reproduction exacte des détails et des couleurs, malgré l'excès du sel de chrome, qui verdit un peu le fond des épreuves.

» Ces images sont obtenues au moyen de trois clichés d'après le même objet : clichés faits respectivement à travers un écran liquide orangé, un écran vert, un écran violet. Les opacités et les transparences, variant d'un cliché à l'autre, dans les parties homologues de l'image, servent à distribuer les quantités relatives de pigment rouge, jaune, bleu, composant les teintes variées du modèle.

» Les épreuves sont constituées, sur la glace support, par trois couches de collodion albuminé. On prépare ces couches en versant d'abord sur la glace du collodion contenant 2 ou 3 parties pour 100 de bromure de cadmium. On immerge ensuite la glace dans un bain d'albumine, fait de dix ou douze blancs d'œufs pour 1^{lit} d'eau.

» L'albumine se coagule dans la trame du collodion par l'action de l'alcool et du bromure de cadmium. On a ainsi constitué une couche très régulière d'une trame assimilable à celle du *coton animalisé* des teinturiers. Cette couche est imbibée de bichromate d'ammoniaque, puis séchée à l'étuve. Alors on applique sur la plaque ainsi sensibilisée un *positif* par transparence, et l'on expose pendant quelques minutes à la lumière diffuse. La plaque est lavée ensuite et plongée dans un bain colorant.

» Sous l'action de la lumière, le bichromate a fait subir à l'albumine, déjà coagulée, une seconde contraction, telle qu'elle ne se laisse plus imbibér ni teindre par les pigments appropriés. Mais, dans les parties protégées par les opacités du positif, la matière colorante pénètre et se fixe.

» Il est donc facile d'obtenir par ce moyen des images photographiques en toute espèce de couleurs. Ces images, produites sur glace, sont invariables dans leurs dimensions. Il suffit donc, pour nos tirages colorés, de répéter trois fois les opérations sur une même glace, en employant : 1° pour l'image obtenue à travers l'écran vert, un bain colorant rouge; 2° pour l'image de l'écran orangé, un bain de bleu; 3° enfin pour l'image de l'écran violet, un bain de jaune.

» Les mêmes écrans, les mêmes pigments servent à reproduire tous les sujets polychromes proposés. Nous sommes arrivés à établir, une fois pour toutes, les compositions des liquides tamiseurs et celles des bains colorants. Nous éclairons, pour cela, par une lumière électrique constante, un modèle trichrome invariable composé avec trois flacons remplis, l'un d'une solution saturée de chlorure de cobalt, le deuxième d'une solution saturée de chromate de potassium, le troisième d'une solution saturée de sulfate de cuivre.

» La lumière électrique nous donne encore deux éléments de précision. D'abord, dans l'obtention des clichés, les écrans sont placés *devant les lampes*, en sorte que l'objet, éclairé d'une lumière monochrome, est photographié avec un appareil ordinaire, sans l'interposition d'un milieu coloré qui arrête et diffuse un peu de lumière. Ensuite, lors des tirages, les temps de pose sont établis avec rigueur et inscrits sur chaque positif. Les tirages se font ainsi égaux par tous les temps et dans un local quelconque. »

M. ED. BECQUEREL fait observer, à l'occasion de la Communication de MM. Cros et Carpentier, qu'il ne s'agit pas, comme son titre semblerait l'indiquer, de la reproduction photographique immédiate des images avec les couleurs naturelles des corps, mais bien d'un tirage polychrome par voie d'impression photographique, dans lequel les teintes des images peuvent varier à volonté avec les nuances des matières colorantes employées et ne sont pas liées d'une manière nécessaire avec les couleurs des rayons actifs.

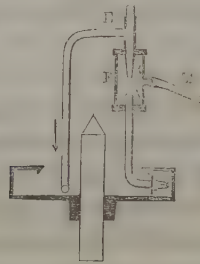
HYDRAULIQUE. — *Appareils pneumatiques : pnéole, spirelle.*

Note de M. F. DE ROMILLY.

« Les deux appareils pneumatiques que je sou mets à l'Académie sont des appareils hydrauliques; ils ont pour trait commun l'entraînement de l'air par un courant d'eau, mais ils diffèrent absolument par leur mode d'action et leur forme.

» 1. *Pnéole*. — Le principe de cet appareil est celui-ci : Si l'on fait tomber un jet liquide sur une surface en repos du même liquide, l'air est entraîné dans sa profondeur, en bulles plus ou moins nombreuses; ces bulles remontent vers la surface. Mais, si le niveau liquide pouvait être placé au-dessus du jet, une fois produites, les bulles venant du bas ne pourraient plus retourner vers leur niveau d'origine. C'est là le principe; voici comment il est réalisé (*fig. 1*). Par un moyen quelconque un jet

Fig. 1.



liquide est lancé, et, pour la facilité de l'explication, je suppose que ce soit par la turbine dont j'ai donné la description à la séance de l'Académie du 13 juin. Il est lancé de bas en haut par un orifice circulaire A. Au-dessus, à quelque distance, concentriquement et normalement à ce jet, se trouve un orifice plus large B, dans lequel ce jet s'engage. Cet orifice est l'origine d'un cône divergeant peu à peu et terminé par un tube de peu de hauteur. Le cône se remplit d'abord par le liquide lancé et forme au-dessus du jet une masse liquide que la force du jet empêche de tomber. Le jet y pénètre, y entraîne l'air ou le gaz qui l'entoure en bulles nombreuses qui ne peuvent plus redescendre. Elles s'échappent par le haut, soit dans l'atmosphère, soit dans un récipient, si l'on veut les recueillir. Un tube E part latéralement du tube supérieur et ramène le liquide élevé à la turbine, qui le fera jaillir

de nouveau par une circulation incessante. A cause de la rapidité du courant, le tube supérieur peut lui-même se recourber et ramener ensemble liquide et bulles dans la turbine, où la séparation s'opérera. Le jet et les deux orifices sont contenus dans une petite chambre close H, communiquant par un tube avec le récipient à vider.

» Cet appareil ne saurait se confondre avec la trompe. Les deux appareils diffèrent par le principe même de leur fonctionnement. Dans la trompe les deux orifices sont presque de même diamètre et l'eau s'applique sur la paroi du tube récepteur, formé d'un cône très allongé, et c'est son adhérence qui détermine l'appel d'air. Si l'on retournait le nouvel appareil, l'orifice supérieur ne pourrait absolument pas servir comme trompe, car le jet y passerait librement, le diamètre étant trop grand pour que l'adhérence avec la paroi puisse se produire. L'appareil nouveau agit par entraînement et barbotage dans une masse liquide. On peut du reste, en retournant la trompe, produire le même effet; mais on conserve dans ce cas inutilement sa petite différence de diamètre. Ce serait alors le maintien d'une masse d'eau au-dessus du jet, qui constituerait une différence palpable entre les deux appareils.

» Voici les avantages du nouvel appareil :

» 1° L'appareil, une fois en marche, n'est pas troublé par la mise en communication subite avec l'air ambiant ou un grand récipient à vider, ce qui amène, avec la trompe, une rupture d'adhérence ou désamorçage.

» 2° Un autre avantage, celui-là capital, c'est de pouvoir faire le vide avec le mercure, expérience tentée sans succès avec la trompe. Le vide par l'eau est limité par la tension de vapeur d'eau. Avec le mercure, le vide est celui du baromètre. L'expérience en a été faite devant la Société de Physique (6 mai 1881). J'ajoute qu'il suffit, pour fonctionner, d'une quantité très petite d'eau ou de mercure. On peut encore se servir de la *pnéole* comme soufflerie et pour transvaser les gaz.

» 2. *Spirelle*. — La spirelle est entièrement plongée dans le liquide, eau ou mercure, circulant dans la turbine (ou dans un courant quelconque). Elle consiste simplement en une fente pratiquée sur un tube bouché du côté où il pénètre dans la turbine. Cette fente doit remplir certaines conditions. Elle doit être dirigée dans le sens du rayon ou parallèle à une génératrice du cylindre. Le bord de la fente sur lequel le liquide passe d'abord doit être relativement plus élevé que l'autre de quelques dixièmes de millimètre, de manière à former une petite cataracte.

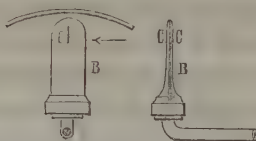
» Quant au plan des deux plages qui limitent la fente, le liquide allant

vers la fente doit trouver une plage droite ou légèrement montante, et, après la fente, une plage descendante.

» L'autre bout du tube est relié au récipient à vider.

» La *spirelle* peut prendre des formes très variées. En voici deux exemples : 1° Le tube (*fig. 2*) prend à son extrémité l'aspect d'une lame

Fig. 2.



B à double tranchant coupant le courant. La fente C est rectiligne et règne dans la partie C immergée des deux côtés, au milieu du plat de cette sorte d'épée. 2° Une autre forme consiste en un appareil pisciforme, semblable à celui qui sert à monter l'eau, seulement un cône est fixé devant l'ori-

Fig. 3.



fice, le recouvrant en le dépassant un peu par sa base, formant ainsi une fente circulaire, tandis que son sommet se présente au courant. On peut donner à cette *spirelle* la forme d'un ellipsoïde très aplati dans le sens de moindre résistance (*fig. 3*). »

CHIMIE. — *Sur le silicium.* Note de MM. P. SCHUTZENBERGER et A. COLSON.

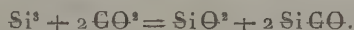
« Du silicium cristallisé, chauffé au rouge presque blanc dans une atmosphère d'acide carbonique, absorbe ce gaz rapidement. L'expérience a été faite dans un tube en porcelaine. Si l'on continue à renouveler l'acide carbonique tant qu'il y a absorption, on trouve le silicium converti en une masse blanche légèrement verdâtre, contenant encore quelques parcelles de silicium. On enlève facilement ce dernier par une digestion du produit pulvérisé avec une solution bouillante et moyennement concentrée de potasse caustique. Le résidu est partiellement attaqué par l'acide fluorhydrique qui dissout de la silice; une fraction notable résiste à cet

agent et présente, après lavage et dessiccation, l'aspect d'une poudre verdâtre, inattaquable par les lessives alcalines bouillantes et les acides, y compris l'acide fluorhydrique.

» Chauffé au rouge dans un courant d'oxygène, le corps ainsi isolé ne se modifie pas sensiblement et ne fournit en acide carbonique que 2 à 3 centièmes de carbone. Chauffé au rouge naissant avec de la litharge ou un mélange de chromate de plomb et de litharge, il provoque un vif phénomène d'incandescence, en même temps qu'il se dégage des quantités notables d'acide carbonique. Cette dernière expérience montre que le corps est carburé, bien que par combustion directe il ne fournisse que des traces d'acide carbonique.

» Le dosage du carbone a été effectué comme pour une analyse organique, en remplaçant l'oxyde de cuivre par un mélange de 2 parties de chromate de plomb et de 1 partie de litharge, le tout préalablement fondu ensemble. Sur une autre portion, le silicium a été transformé en silice, que l'on a dosée, par fusion au rouge sombre avec de la potasse pure.

» Les nombres trouvés conduisent exactement à la formule $(\text{Si}\Theta)^x$ et la réaction génératrice est la suivante :



» Le même corps ou un corps analogue se forme, mais beaucoup plus lentement et à une température plus élevée, par l'union directe du silicium à l'oxyde de carbone.

» Ce résultat inattendu d'un corps contenant 21,4 pour 100 de carbone que l'oxygène n'attaque pas sensiblement au rouge conduisait naturellement à l'idée que le produit obtenu dans l'expérience de Woehler, en chauffant au blanc du silicium cristallisé dans un creuset entouré d'une brasque de charbon, produit envisagé jusqu'ici comme de l'azoture, pourrait également contenir du carbone dissimulé. En effet, la masse, privée entièrement du silicium inattaqué par lavage prolongé avec une solution bouillante de potasse, traitée ensuite par l'acide fluorhydrique qui dissout de la silice et un azoture blanc de silicium ⁽¹⁾, laisse un résidu pulvérulent, vert bleuâtre, inattaquable par les lessives alcalines caustiques chaudes et concentrées et par les acides, y compris l'acide fluorhydrique. Chauffé au rouge pendant une heure dans un courant d'oxygène, il ne se modifie

(1) Le liquide, décanté et rendu alcalin par un excès de potasse, dégage beaucoup d'ammoniaque.

pas sensiblement et ne donne, comme le précédent corps, que quelques centièmes de carbone sous forme d'acide carbonique. Il en est de même avec l'oxyde de cuivre, tandis que la litharge, l'oxyde puce de plomb, le chromate de plomb additionné de litharge, le brûlent avec une vive incandescence et en développant un gaz contenant des vapeurs nitreuses et troublant abondamment l'eau de baryte.

» On a dosé dans ce corps : le carbone et l'hydrogène par la méthode d'analyse élémentaire, en remplaçant l'oxyde de cuivre par le mélange de chromate de plomb et de litharge; l'azote directement par la méthode des volumes de M. Dumas, en employant le même mélange; le silicium en fondant le produit au rouge naissant avec de la potasse pure qui le dissout en dégageant de l'ammoniaque. Les nombres trouvés, l'hydrogène étant égal à zéro, conduisent à la formule $\text{Si}^2\text{C}^2\text{Az}$.

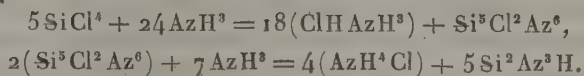
» Les deux composés similaires $\text{Si}^2\text{C}^2\text{O}^2$ et $\text{Si}^2\text{C}^2\text{Az}$ permettent d'admettre l'existence d'un radical *carbosilicium* Si^2C^2 , tétratomique, donnant comme le carbone un bioxyde et un azoture comparables à CO^2 et à CAz .

» L'azotocarbure prend naissance toutes les fois que l'on chauffe au blanc du silicium cristallisé en contact avec du carbone ou un corps carburé dans une atmosphère d'azote, ou du silicium dans un courant de cyanogène. Il suffit, par exemple, de chauffer au rouge blanc, dans un tube en porcelaine et dans un courant d'azote, du silicium placé dans une nacelle en charbon de cornue, pour provoquer la formation de l'azotocarbure.

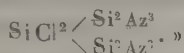
» Le silicium cristallisé, chauffé au rouge blanc sur une nacelle en porcelaine, dans un tube en porcelaine doublement vernissé et dans un courant d'azote pur, absorbe ce gaz et se convertit en une matière blanche. Celle-ci, débarrassée de l'excès de silicium par la lessive caustique, se dissout en partie dans l'acide fluorhydrique; la solution contient l'ammoniaque; le résidu insoluble, brûlé avec le mélange de chromate de plomb et de litharge, fournit de l'azote dont le volume, comparé au poids de la silice donné par fusion avec la potasse, conduit à la formule Si^2Az^3 .

» En chauffant le produit de l'action de l'ammoniaque sèche sur le chlorure de silicium, au rouge naissant, dans un courant d'hydrogène, l'un de nous a obtenu une poudre blanche contenant 24 pour 100 de chlore et renfermant les éléments dans le rapport $\text{Si}^3\text{Az}^6\text{Cl}^2$. Cette poudre, chauffée au rouge dans un courant d'ammoniaque, perd la totalité de son chlore sous forme d'acide chlorhydrique, et laisse un résidu dont la composition répond assez exactement à la formule Si^2Az^3 ; il contient des quan-

tités sensibles d'hydrogène, et, comme il se dissout rapidement dans les solutions alcalines caustiques en dégageant son azote à l'état d'ammoniaque, ainsi que dans l'acide fluorhydrique, on ne peut l'assimiler à l'azoture Si^2Az^3 obtenu directement et à haute température. D'après son mode de formation, il doit être représenté par $\text{Si}^2\text{Az}^3\text{H}$, l'azoture direct étant $2(\text{Si}^2\text{Az}^3)$. On aurait :



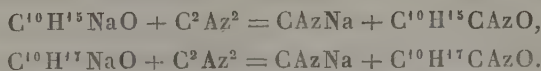
Il existerait donc un radical Si^2Az^2 monoatomique dont le dérivé du chlorure de silicium serait l'hydrure. Le composé $\text{Si}^5\text{Az}^6\text{Cl}^2$ peut être envisagé comme constitué de la façon suivante :



CHIMIE ORGANIQUE. — *Sur un éther cyanique du bornéol*. Note de M. A. HALLER, présentée par M. Wurtz.

« Cet éther a été extrait pour la première fois des résidus de la préparation du camphre cyané (1). Pour le produire, on fait passer jusqu'à refus un courant de cyanogène bien sec dans une solution d'un mélange de camphre sodé et de bornéol sodé, préparé d'après les indications de M. Baubigny. Le liquide saturé est lavé à l'eau pour enlever le cyanure de sodium, et après décantation on épuise la solution par de la soude caustique pour extraire le camphre cyané. Le carbure retient en dissolution le camphre non attaqué ainsi que le composé cherché.

» Pour isoler ce dernier, on chasse par distillation le toluène, ainsi que la majeure partie du camphre, et le résidu visqueux qui reste est épuisé par l'eau bouillante. Par refroidissement, la solution aqueuse laisse déposer des aiguilles soyeuses qu'on recueille sur un filtre et qu'on fait cristalliser dans l'alcool. Ainsi que l'a montré M. Baubigny, dans l'action du sodium sur le camphre, il se forme un mélange de camphre sodé et de bornéol sodé. Si l'on traite ce mélange par du cyanogène, il peut donc se former un mélange de camphre cyané et de bornéol cyané, en vertu de l'équation suivante :



(1) *Comptes rendus*, t. LXXXVII, p. 843.

Pour démontrer que ce composé est bien un dérivé du bornéol, on l'a préparé en partant de ce dernier.

» A cet effet, on a fait agir sur une solution de bornéol dans du toluène le dixième de son poids de sodium, et, la dissolution opérée, on l'a traitée par un courant de cyanogène. On a lavé à l'eau, décanté et chassé par distillation le carbure ainsi que la majeure partie du bornéol en excès. Dans cette dernière opération, il faut éviter de dépasser la température de 140° à 150° . Le résidu est traité comme ci-dessus par l'eau bouillante. Les produits obtenus dans les deux cas ont même composition, la même forme cristalline, les mêmes propriétés chimiques et ne diffèrent que par leur pouvoir rotatoire.

» *Analyse.* — Les nombres qui figurent en I et II ont été obtenus avec un produit tiré des résidus de camphre cyané. Ceux de la troisième colonne correspondent à un échantillon préparé avec du bornéol

	I.	II.	III.	Calculé $C^{11}H^{19}AzO^2$.
C.....	66,68	67,49	66,66	67,00
H.....	10,00	10,28	9,94	9,64
Az.....	7,32	7,05	"	7,10

La formule $C^{11}H^{19}AzO^2$ est celle d'un éther cyanique du bornéol plus 1^{mol} d'eau, ou celle d'une combinaison de bornéol et d'acide cyanique. Les cristaux qui se déposent de la solution alcoolique sont blancs, durs et appartiennent au système clinorhombique. Les mesures effectuées avec le concours de mon ami M. Wohlgemuth ont donné les résultats suivants (1) :

	Observé.	Calculé.
* <i>mm</i>	82.18 ^o	"
<i>mg</i> ¹	"	138,51
<i>pg</i> ¹	90. 0	"
* <i>po</i>	147. 4	"
<i>pm</i>	93. 7	"
<i>mo</i>	114.32	"
* <i>pe</i>	142.25	"
<i>eg</i> ¹	"	127.35
<i>ee</i>	"	75.10
<i>me</i>	119.41	"
<i>em</i> ¹	114.31	"

(1) Les angles marqués d'un astérisque ont servi de base pour les calculs.

Les dimensions du prisme ont été déterminées avec la facette *o*. Elles sont $b:h :: 1000:517,968$.

Demi-diagonale horizontale.....	656,754
Demi-diagonale oblique.....	754,105
Angles plans des bases.....	82°6'20"
Angles plans des faces latérales.....	93°34'20"
Inclinaison du prisme.....	4°44'22"

Les formes observées sont $pm, pm o^1 \frac{e^1}{2}, pm g^1 o^1 \frac{e^1}{2}$.

» Deux sortes d'hémiédrie ont été remarquées dans ces cristaux. Ainsi la facette *e* n'a jamais été observée sur les deux angles de gauche. De plus, il y a des cas où il se présente une hémiédrie quant à la modification g^1 . En général, cette facette se trouve à gauche seulement, et dans quelques cas très rares on l'aperçoit à droite ; elle paraît alors faire défaut à gauche, de sorte qu'on peut encore ajouter aux formes observées ci-dessus les hémièdres $pm \frac{g^1}{2} o^1 \frac{e^1}{2}$. Le cyanate de bornéol est insoluble dans l'eau froide, un peu soluble dans l'eau bouillante, très soluble dans l'éther, l'alcool, la benzine, le chloroforme. Il fond vers 115° et se sublime déjà en partie à la température du bain-marie. Ses solutions alcooliques dévient la lumière polarisée à droite, mais son pouvoir rotatoire est variable avec la préparation. Ainsi deux échantillons retirés des résidus de camphre cyané ont donné les nombres suivants :

$$[\alpha]_D = 24^\circ 42', \quad [\alpha]_D = 22^\circ 10',$$

tandis que deux autres échantillons, provenant l'un d'un bornéol $[\alpha]_D = 13^\circ 13'$ et l'autre d'un camphol à pouvoir rotatoire $[\alpha]_D = 9^\circ 4'$, ont accusé au polarimètre un pouvoir $[\alpha]_D = 32^\circ 55'$ et $[\alpha]_D = 33^\circ 39'$.

» Ces faits n'ont rien qui doivent surprendre, depuis que l'on sait, d'après les travaux de M. de Montgolfier, que le bornéol obtenu d'après la méthode de M. Baubigny est un mélange de bornéol droit et de bornéol gauche instable. Il est probable que le produit retiré des résidus de camphre cyané est un mélange de cyanate droit et de cyanate gauche instable.

» *Propriétés chimiques.* — Fondu avec de la potasse, le cyanate de bornéol se décompose en donnant du camphol, du carbonate de potasse et de l'ammoniaque. Sa solution dans l'alcool absolu, chauffée avec la quantité théorique de potasse caustique, laisse déposer par refroidissement du cyanate de potasse qu'on a caractérisé, d'une part, en le transformant en cyanure de potassium, et d'autre part en le faisant passer à l'état d'urée au

moyen du sulfate d'ammoniaque. La solution alcoolique retient en dissolution du bornéol.

» Chauffé dans un courant d'acide chlorhydrique sec, il se décompose en chlorhydrate d'ammoniaque et en un composé chloré à odeur de térébenthine, et qui est sans doute de l'éther chlorhydrique $C^{10}H^{17}Cl$. Chauffé à une température de 200° - 210° , il se scinde en bornéol et acide cyanurique. La nature de cet acide a été déterminée par le précipité violet pourpre qu'il donne avec le sulfate de cuivre ammoniacal. De l'ensemble de ces caractères on peut conclure que le produit étudié est un éther cyanique du bornéol ou une combinaison du bornéol avec l'acide cyanique.

» Les conditions de formation de ce composé permettent d'entrevoir un nouveau mode de production des éthers cyaniques. Je me propose, en effet, de faire agir le cyanogène sur les alcoolates et les phénates alcalins, dans le but de préparer cette classe d'éthers.

» D'autre part, les propriétés physiques de ce dérivé du camphol droit me font espérer pouvoir produire, dès que je posséderai du bornéol gauche de garance, du camphol cyané gauche à facettes hémiedriques, et un racémique. Je confirmerai par là, une fois de plus, les idées émises par M. Pasteur dans ses remarquables recherches sur les acides tartriques.

» Enfin, ce caractère cristallographique me permettra aussi, je l'espère, d'élucider la nature des camphres de romarin, de lavande, du bornéol de succin, qui sans aucun doute sont des mélanges de gauche et de droit, ou de droit et d'inactif. »

CHIMIE AGRICOLE. — *Sur le rôle de l'acide phosphorique dans les sols volcaniques.* Note de M. L. RICCIARDI.

« Dans une Note présentée à l'Académie dans sa séance du 6 juin dernier, M. P. de Gasparin me fait l'honneur de s'occuper d'un travail récent que j'ai publié sur le rôle de l'acide phosphorique dans les sols volcaniques. Il résulte de cette analyse que M. de Gasparin n'a connu mon Mémoire que par des comptes rendus incomplets ou inexacts et qu'il n'a pas eu l'original sous les yeux. Je n'attribuais pas à mes recherches une importance telle qu'elles dussent être communiquées à un savant aussi éminent que M. de Gasparin; cette omission est aujourd'hui réparée, et j'espère qu'après avoir pris connaissance de mon Mémoire il voudra bien revenir sur l'idée qu'il s'en était faite et qui a dicté sa relation à l'Académie. »

» M. de Gasparin m'attribue tout d'abord un mérite que je n'ai pas, celui d'avoir découvert dans les laves de l'Etna un nouveau minéral, l'« antrite phosphorique », tandis que dans mon Mémoire je me range à l'opinion de Waltershausen, qui ne trouve dans ces laves que cinq minéraux proprement dits : le labradorite, l'augite, la magnétite, l'olivine et l'apatite. Peut-être M. de Gasparin aura-t-il voulu parler de l'anhydride phosphorique (Ph^2O^5), nom sous lequel Berzélius désigne l'acide phosphorique anhydre des chimistes français. Je n'ai donc pu attribuer à ce prétendu minéral « la fertilité extraordinaire et la mise en production rapide » des terrains éruptifs de l'Etna ».

» L'éminent rapporteur rappelle ensuite à l'Académie que la richesse en acide phosphorique des terrains volcaniques anciens et modernes est un fait acquis depuis longtemps à la Science, et je ne l'ignorais pas moi-même. Cependant aucun des chimistes qui ont analysé les laves de l'Etna n'en fait mention : Kennedy, Lowe, Roth, Fouqué et tous les autres cités dans l'Ouvrage de Waltershausen, publié à Leipzig en 1880, sont muets à cet égard. Si je ne me trompe, Fawnes, en 1844, fut le premier à étudier, au point de vue de la composition chimique, les roches d'origine ignée et à constater la présence de l'acide phosphorique dans un grand nombre d'échantillons qu'il soumit à l'analyse. Après lui, Sainte-Claire Deville en trouva quelques traces dans les laves de 1853, et Élie de Beaumont, en 1855, signalait la présence de cet acide dans les laves du Vésuve et de l'Etna, attribuant au phosphate de chaux et aux alcalis l'extrême fertilité des terrains qui en dérivent. En le dosant, j'ai démontré qu'il entre pour 3 pour 100 en moyenne dans la composition de ces laves, et j'ajoute qu'on doit à cette quantité relativement considérable d'acide phosphorique la transformation de vastes déserts en des champs fertiles gagnés par l'agriculture. M. de Gasparin n'est pas de cet avis : il prétend qu'un excès d'acide phosphorique n'ajoute rien à la productibilité d'un terrain, laquelle dépend surtout, selon lui, de la concomitance des formations boueuses et du climat. Cependant il existe sur l'Etna des endroits où l'on ne trouverait pas un atome d'argile ou de terre végétale et où l'olivier et le figuier d'Inde se développent parfaitement dans les interstices de la roche nue.

» Quand on étudie de près les terrains volcaniques, on voit que les premières traces de végétation qui apparaissent sur les laves les plus récentes sont fournies par des cryptogames, dont les rhizomes commencent le travail de désagrégation de ces roches ; or les lichens qui recouvrent certains terrains de l'Etna ne suffiraient pas à leur procurer la quantité de matières

organiques nécessaire à la culture de plantes variées, et si, comme je viens de le dire, l'olivier prospère sur les roches les plus dénudées, où puise-t-il sa vitalité, si ce n'est dans l'acide phosphorique et les alcalis qu'elles lui fournissent en abondance?

» Pour démontrer la richesse de ces plantes en acide phosphorique, je ne citerai qu'un exemple résultant d'analyses que j'ai faites d'un citronnier cultivé sur la lave préhistorique *Larmisi* de la station de Catane :

	Anhydride phosphorique en centièmes.
Tronc.....	14,78
Feuilles.....	4,59
Péricarpe.....	6,04
Mésocarpe.....	14,88
Suc.....	9,42
Graines.....	28,08

» N'est-il pas évident que ces plantes ont tiré leur acide phosphorique du terrain provenant de la désagrégation des roches volcaniques? M. de Gasparin conteste le fait dans sa savante publication intitulée *Cours d'Agriculture* (t. I, p. 224 et suiv.), et c'est à la potasse et à la soude qu'il attribue la fertilité des terrains volcaniques. Quant au petit Traité publié en 1872, j'avoue qu'il n'est pas venu jusqu'à moi.

» En terminant, et tout en m'inclinant devant la compétence de M. de Gasparin en matière de Chimie agricole, je me permettrai de ne point partager entièrement son opinion relativement au rôle de l'acide phosphorique dans les phénomènes de la végétation.

» Du reste, l'extrême importance de cet agent avait été constatée avant moi par de Saussure, Boussingault, Liebig, le duc de Richmond et beaucoup d'autres. »

CHIMIE AGRICOLE. — *Sur le sol volcanique de Catane.*

Note de M. V. TEDESCHI DI ERCOLE. (Extrait.)

« Quelque temps après la publication de la Brochure de M. Ricciardi, j'en ai annoncé l'apparition par une correspondance au *Journal des Débats*. En cette occasion, je me suis borné à dire que M. Ricciardi est le premier naturaliste qui ait signalé la présence *en fortes doses* de l'anhydride phosphorique dans les laves de l'Etna, et qu'il attribue *surtout* aux fortes

proportions de cette substance la fertilité très grande des terrains qui proviennent de la désagrégation desdites laves.

» Il est probable que M. de Gasparin a pris ma correspondance pour un résumé complet de l'Ouvrage de M. Ricciardi.

» M. Ricciardi n'a pas négligé, comme l'a écrit M. de Gasparin, le rôle de la potasse. En effet, après avoir tenu un compte rigoureux des différentes proportions d'oxyde de potassium qu'il a trouvées dans les laves, le professeur Ricciardi ajoute (p. 27) : *Personne ne peut douter de l'importance de la potasse dans l'agriculture après les brillants résultats obtenus par Knop, Noble, etc.* Et, quelques lignes plus bas, il ajoute : *Ce sont donc l'anhydride phosphorique, les sels ferriques et la potasse qui donnent aux terrains des environs de Catane un degré de productivité si considérable* (p. 28). »

PHYSIOLOGIE. — *Des phénomènes unilatéraux, inhibitoires et dynamogéniques dus à une irritation des nerfs cutanés par le chloroforme.* Note de M. **BROWN-SÉQUARD.**

« J'ai trouvé, depuis plus d'un an, que le chloroforme, le chloral anhydre et d'autres substances toxiques, placés sur la peau ou injectés sous elle, peuvent produire, par l'irritation des nerfs cutanés ou de leurs troncs, des phénomènes généraux ou locaux caractérisés soit par la perte ou la diminution d'une activité ou d'une propriété, soit par une augmentation notable de ces puissances. Des expériences extrêmement nombreuses et variées sur des chiens, des chats, des cobayes, des lapins et sur deux singes m'ont montré que c'est en grande partie par suite d'une influence exercée sur les nerfs cutanés et leurs troncs que se produisent les phénomènes inhibitoires et dynamogéniques que j'ai étudiés. Le passage de ces substances dans le sang leur permet sans doute d'agir aussi sur d'autres parties de l'organisme que celles où elles sont appliquées ou injectées. Les preuves abondent qui font voir que l'irritation périphérique de quelques nerfs joue un très grand rôle dans la production des effets dont je me suis principalement occupé, et que l'action de ces substances après leur absorption ne fait souvent que rendre cette production plus facile.

» Parmi les preuves que je puis donner à cet égard, je me bornerai pour aujourd'hui à montrer que le chloroforme, mieux peut-être que les autres substances dont j'ai recherché le mode d'action, est capable, lors-

qu'on l'applique sur la peau, de produire des phénomènes unilatéraux qui ne peuvent pas dépendre de la présence de cet agent toxique dans le sang et qui s'expliquent au contraire parfaitement en admettant que ces substances produisent une irritation des nerfs cutanés.

» Avant de mentionner ces phénomènes, il importe de dire que les animaux qui ont été soumis à l'influence de ce liquide sur la peau ne pouvaient alors en inhaler les vapeurs. Ils recevaient de l'air leur arrivant d'une chambre très éloignée de celle où l'expérience se faisait. Cet air était poussé vers eux avec force et dans un large tube où plongeaient leurs têtes. Le chloroforme, absorbé par les vaisseaux de leur peau, était exhalé par leurs poumons et chassé du tube par lequel ils recevaient de l'air, grâce à l'impulsion donnée à celui-ci par un appareil d'insufflation. Dans un grand nombre de mes expériences j'ai appliqué le chloroforme goutte à goutte, mais en quantité considérable, sur une portion très étendue de l'épaule et du cou, du thorax ou de l'abdomen, ou enfin de la partie lombo-sacrée, sur l'un des côtés du corps. Des différences considérables ont été observées dans les effets produits, suivant que le chloroforme était appliqué sur l'une ou sur l'autre de ces parties. Dans quelques cas j'ai vu se produire les effets généraux ou unilatéraux qui résultent surtout ou entièrement de l'irritation des nerfs cutanés, bien que le chloroforme n'eût été appliqué que sur une portion peu considérable de la peau, à l'aide d'une large éprouvette pleine de ce liquide et pressée fortement contre le thorax ou l'abdomen d'un côté, de façon à maintenir le liquide au contact de la peau jusqu'à l'apparition des effets généraux.

» Voici maintenant les effets unilatéraux que j'ai observés jusqu'ici. Leur variété de siège et de nature est tout à fait en harmonie avec ce que l'on sait des effets de l'irritation des nerfs périphériques chez l'homme et chez les animaux, soit à la peau, soit dans l'intestin.

» 1° Presque toujours on constate, au moment de l'application du chloroforme, une contraction réflexe du muscle peaucier, au voisinage de cette application.

» 2° Des mouvements involontaires ou de la contracture se montrent dans presque tous les cas, tantôt d'un côté, tantôt de l'autre : ainsi j'ai constaté du nystagmus du côté correspondant à l'application du chloroforme chez un chien et chez un lapin ; du strabisme dans l'œil gauche chez un cobaye ayant reçu du chloroforme sur l'épaule droite ; des déviations d'un œil chez deux cobayes, et des deux yeux, mais en sens inverses l'un de l'autre,

chez un troisième, la déviation ayant lieu, chez l'un des deux premiers, du côté correspondant, chez l'autre du côté opposé; de la contracture dans les deux membres du côté opposé chez un chien, et dans ceux du côté correspondant chez deux chiens et chez un cobaye (qui avait en même temps de l'opisthotonos) et de la contracture dans le membre postérieur du côté correspondant chez un chien, et dans le membre antérieur du côté opposé chez un cobaye et chez un chien; du pleurosthotonos du côté correspondant chez deux cobayes; des convulsions de la face du côté correspondant chez un chien et chez deux cobayes; des tremblements limités aux deux membres ou à l'un des deux du côté correspondant chez deux cobayes; des tremblements limités au membre postérieur du côté correspondant chez un cobaye, du côté opposé chez un autre (c'est dans ce dernier membre que commencent d'ordinaire les tremblements qui existent presque toujours après une application suffisamment prolongée de chloroforme sur la peau); du tournoiement ou du roulement sur le côté correspondant chez quatre cobayes, deux chiens et un chat.

» 3° Des phénomènes inhibitoires ou paralytiques se montrent tantôt du côté correspondant, tantôt du côté opposé. Ainsi j'ai constaté : de l'hémiplégie du côté correspondant chez deux cobayes et un chat, et du côté opposé chez un cobaye; de l'hémiplégie spinale avec tous ses caractères (paralysie avec hyperesthésie et élévation de température d'un côté et anesthésie de l'autre) chez deux cobayes; de la paralysie d'un des membres du côté correspondant chez un chien, chez deux chats et chez deux cobayes; de la paralysie du membre abdominal du côté opposé chez un cobaye; de la paralysie de l'abdomen du côté correspondant chez un grand nombre de cobayes, chez deux chiens et chez trois chats, et du côté opposé chez un cobaye; de la paralysie de la moitié correspondante du thorax chez deux chiens; de la paralysie des mouvements respiratoires d'une narine du côté correspondant chez un chat et chez trois cobayes, et de celle du côté opposé chez un cobaye; de la paralysie vasomotrice de l'un ou des deux membres du côté correspondant chez cinq cobayes; de l'anesthésie de l'un ou des deux membres du côté correspondant chez trois cobayes et un chat, et du côté opposé chez un cobaye; une perte plus ou moins complète de la faculté réflexe dans l'un ou dans les deux membres du côté correspondant chez cinq cobayes.

» 4° Des phénomènes inhibitoires ou dynamogéniques pleins d'intérêt montrent que l'un des nerfs phréniques et la moitié du diaphragme qu'il anime peuvent perdre de leur excitabilité à un degré quelquefois considé-

nable, tandis que l'autre nerf phrénique et l'autre moitié du diaphragme gagnent au contraire en excitabilité, quelquefois à un très haut degré. En même temps des changements ont lieu, qui font que l'excitabilité de ces nerfs et l'irritabilité du diaphragme durent, après la mort par asphyxie, bien moins d'un côté et bien plus de l'autre que chez des animaux tués également par asphyxie et ayant aussi été soumis à l'action du chloroforme, mais par inhalation. Ces remarquables effets se montrent presque constamment lorsqu'on a appliqué du chloroforme sur la peau du thorax. En général (au moins quatre fois sur cinq), c'est dans le côté correspondant que l'excitabilité du nerf phrénique et l'irritabilité du diaphragme augmentent, quant à leur degré et à leur durée, et c'est dans le côté opposé que les propriétés du nerf phrénique et du diaphragme sont inhibées. Ainsi que je l'ai trouvé, des irritations physiques, chimiques et autres des nerfs de la peau du thorax déterminent des effets analogues à ceux du chloroforme sur les nerfs phréniques et sur le diaphragme. Des changements analogues sont aussi produits par le chloroforme, appliqué sur la peau, dans l'excitabilité des nerfs des membres et l'irritabilité musculaire dans ces parties. Il y a de l'augmentation de ces propriétés d'un côté alors qu'il y a de la diminution dans l'autre.

» *Conclusion.* — De ces différents faits, il ressort que le chloroforme, appliqué sur la peau, peut produire à distance, dans les centres nerveux et dans les nerfs et les muscles, des effets extrêmement variés, inhibitoires, dynamogéniques et autres, et que ces effets doivent être considérés comme résultant surtout, et souvent entièrement, d'une irritation des nerfs cutanés. »

PHYSIOLOGIE. — *Nouvelle méthode d'excitation électrique des nerfs et des muscles.* Note de M. A. D'ARSONVAL.

« L'électricité est constamment employée en Physiologie pour mettre en jeu l'excitabilité des nerfs et des muscles; il serait, par conséquent, de la plus grande importance de pouvoir graduer les excitations électriques, de façon à rendre comparables entre eux les travaux des différents expérimentateurs. On pourrait ainsi répéter les expériences et contrôler certaines affirmations qui échappent à la critique, faute de pouvoir se placer dans des conditions physiques identiques.

» Nous sommes malheureusement loin d'un pareil état de choses, et l'on se contente presque toujours, dans le protocole d'une expérience, des

désignations suivantes : le courant excitateur employé était faible, moyen ou fort, ce qui est, comme toute appréciation subjective, le comble de l'arbitraire. Le physiologiste n'est même pas sûr d'avoir des expériences comparables en se servant toujours du même appareil.

» On emploie généralement les courants induits, et l'on sait que leur énergie dépend d'une infinité de facteurs constamment variables pendant la marche de l'instrument, tels que : potentiel et résistance de la pile, rapidité des oscillations de l'interrupteur, fermeture plus ou moins longue du circuit, propreté plus ou moins parfaite des contacts, etc.

» Dans l'appareil le plus usité (chariot de du Boys-Reymond), le mode de graduation est parfait; il consiste à éloigner graduellement la bobine induite de la bobine inductrice, de manière que l'énergie du courant induit décroisse sans discontinuité depuis un maximum jusqu'à zéro. Tout serait donc pour le mieux si l'on pouvait donner au courant inducteur une valeur mathématiquement définie, toujours facile à reproduire. Cette condition est réalisée par le dispositif que je décris ci-dessous.

» D'autre part, il faut réduire l'excitation électrique à une excitation purement mécanique; et, pour cela, supprimer, dans le courant induit, toute action chimique qui modifierait la constitution du nerf, et, par suite, son excitabilité. Il faut également que le courant induit ait *un sens neutre*, qu'on me passe cette expression qui rend bien ma pensée, de façon qu'il n'y ait ni pôle positif ni pôle négatif.

» Toutes ces conditions sont réalisées dans l'appareil suivant, qui se compose : 1° d'une pile; 2° d'un condensateur; 3° d'un appareil d'induction à chariot; 4° d'une clef de Morse oscillante servant d'interrupteur.

» 1° La pile est composée de 20 couples au bioxyde de manganèse et chlorure de zinc, modèle médical de Gaiffe; sa tension polaire peut varier de 1^{volt},5 à 30 volts; elle sert à charger le condensateur.

» 2° Le condensateur se compose d'un *microfarad* divisé en dixièmes; il est placé dans le socle de l'appareil d'induction.

» 3° La bobine d'induction est du modèle du Boys-Reymond, à glissière; elle est seulement mieux isolée.

» 4° La clef de Morse oscillante met en rapport le condensateur tantôt avec la pile, tantôt avec le fil inducteur de la bobine fixe. Elle est analogue à celle que j'ai employée pour constater, à l'aide du téléphone, la présence d'un courant continu dans les nerfs et les muscles⁽¹⁾.

» J'emploie comme courant inducteur la décharge d'un condensateur de

(¹) Téléphone employé comme galvanoscope (Comptes rendus, avril 1874).

capacité connue, chargé à un potentiel connu. La quantité d'électricité mise en jeu est donc ainsi mathématiquement dosée. Ce courant inducteur instantané, pouvant être assimilé à un courant qui commence et à un courant qui finit, donne naissance dans le second fil à deux courants instantanés, *de quantité égale, mais de sens inverse, qui, par conséquent, s'annulent au point de vue chimique et au point de vue de la direction.*

» L'excitation se réduit par conséquent à un effet purement mécanique de l'électricité, effet qui sera toujours le même pour une même distance de la bobine induite et pour une même valeur du courant inducteur.

» Depuis que je me sers de cette méthode, j'ai constaté des phénomènes très curieux en comparant les effets du condensateur employé directement à ceux du courant induit; je les ferai connaître dans une prochaine Note.

» J'ajoute que tous les appareils construits sur ces données par M. Gaiffe peuvent être rendus absolument identiques par des procédés très simples de graduation, que je ferai connaître en parlant de leurs effets ⁽¹⁾. »

PATHOLOGIE COMPARÉE. — *Sur l'étiologie et la pathogénie de la variole du pigeon, et sur le développement des microbes infectieux dans la lymphe.* Note de M. JOLYET, présentée par M. Vulpian.

« Nos expériences, faites avec la collaboration de MM. Delâge et Lagrolet, ont pour but d'éclairer l'étiologie et la pathogénie de la variole ou *picote* des pigeons et de faire connaître le mode d'envahissement de l'organisme dans quelques affections virulentes.

» Nous ne décrivons pas ici la variole des pigeons, bien connue des éleveurs, et dans laquelle d'ailleurs on distingue les quatre périodes ordinaires de la variole humaine, et nous arriverons de suite aux faits de notre Communication, à savoir le développement des microbes dans le sang et la lymphe, corrélativement à la marche et à l'évolution de la maladie.

» L'examen microscopique du sang des pigeons atteints de variole montre que ce liquide contient un nombre infini de microbes vivants. Cette altération est constante et se retrouve chez tous les pigeons atteints, soit que la maladie se développe spontanément en apparence, soit qu'elle résulte d'une inoculation, comme nous le dirons tout à l'heure.

» Quand on étudie le développement des microbes dans le sang, on observe des particularités dignes d'être notées ici. Le premier point impor-

⁽¹⁾ Ce travail a été fait au laboratoire de Médecine du Collège de France.

tant consiste dans le développement progressif des organismes élémentaires en rapport avec le développement de la maladie. Leur apparition dans le sang précède toujours l'apparition des phénomènes morbides. Ce fait est surtout facile à constater chez le pigeon, à la suite de l'inoculation varioleuse sous la peau, faite avec l'aiguille à vacciner, soit au moyen du sang d'un animal malade, soit au moyen du liquide concret des pustules.

» Si l'on examine chaque jour, à partir de l'inoculation, le sang des pigeons au microscope, voici ce qu'on observe : le premier et le deuxième jour, souvent le troisième jour, le sang ne présente rien d'anormal en apparence ; toutefois, vers la fin du troisième jour, un examen attentif dénote déjà la présence des microbes dans le sang ; les jours suivants, le développement parasitaire augmente d'une façon excessive, et, lorsque le pigeon présente les symptômes manifestes de la maladie, la préparation microscopique de sang offre des myriades de microbes en mouvement.

» Cette période de la maladie, correspondant au développement silencieux du microbe dans le sang, depuis le moment de l'inoculation jusqu'à l'apparition des phénomènes morbides, répond à la période dite d'incubation, période si caractéristique des maladies virulentes et contagieuses. L'invasion se prononce lorsque le microbe s'est multiplié et généralisé dans une certaine mesure. C'est à ce moment ou à l'instant qui suit de près l'éruption que l'on constate, à l'examen microscopique, le summum du développement des microbes. La troisième période ou l'éruption coïncide avec leur décroissance graduelle.

» Le pus concret des pustules renferme en abondance les microbes caractéristiques, doués, comme ceux du sang, de la propriété de faire évoluer la maladie sur les sujets sains auxquels on les inocule.

» Il résulte des faits précédents que pour nous la variole, au point de vue du développement parasitaire, est caractérisée par les périodes d'incubation et d'invasion ; la pustulation cutanée n'est qu'un des modes d'élimination du virus, qui peut manquer, comme nous le verrons tout à l'heure, ou être remplacé par une autre voie d'élimination.

» Sur un certain nombre de pigeons, en effet, on constate que cette éruption cutanée fait complètement défaut, alors que tous les autres phénomènes morbides s'accomplissent comme à l'ordinaire, et que souvent la mort de l'animal en est la conséquence. Or l'autopsie révèle alors une véritable pustulation intestinale.

» Les microbes varioliques, soit des pustules, soit du sang, cultivés dans

du bouillon de pigeon, ont fourni des liquides successifs de culture qui, inoculés, ont reproduit l'affection qui nous occupe.

» Mais c'est le sang (*in vitro*) et la lymphe qui sont les milieux de culture par excellence des microbes de la variole, soit des animaux, soit de l'homme, ainsi que de beaucoup d'autres microbes infectieux. Et cependant, si l'on examine le sang des sujets atteints de variole (homme, porc), on trouve qu'il ne contient qu'un nombre relativement faible de microbes, à tel point qu'il paraît difficile d'attribuer à ces organismes la cause première de la maladie. De même pour le charbon, chez beaucoup d'animaux, on ne trouve dans le sang qu'un petit nombre de bactéries, même au moment de la mort. Cela tient à ce que, sur l'animal vivant, le milieu dans lequel se multiplient ces organismes infectieux et au moyen duquel se généralise l'affection n'est pas le sang, mais le liquide lymphatique. Des observations multiples nous permettent de l'affirmer aujourd'hui.

» Les faits signalés plus haut chez le pigeon ne sont point contradictoires et tiennent simplement à l'état rudimentaire du système lymphatique chez les oiseaux.

» L'expérience est des plus simples et des plus démonstratives. Nous tuons des animaux à divers moments de l'évolution de la maladie, et en particulier au deuxième ou troisième jour de l'incubation de la variole, à partir de l'inoculation, et nous allons à la recherche du canal thoracique; or, tandis que le sang est presque sain en apparence, la lymphe est remplie de microbes vivants.

» Des expériences semblables, exécutées sur des animaux réputés inaptes à prendre la variole (chiens, lapins) parce qu'ils n'ont pas la pustulation cutanée, nous ont donné des résultats identiques : une pullulation des microbes dans la lymphe, microbes caractéristiques, puisqu'ils sont susceptibles d'engendrer la variole éruptive et complète chez les animaux qui la possèdent naturellement. Nous ajouterons que le liquide céphalo-rachidien est un milieu dans lequel on constate également la présence abondante des organismes microscopiques.

» Enfin, et pour terminer, nous dirons que, si les microbes, dans le cours de la maladie infectieuse, ne se multiplient pas dans le sang en circulation, il y en existe toujours, et ils sont susceptibles de pulluler dans le sang au repos et recueilli directement de l'artère dans les ballons Pasteur stérilisés, en conservant d'ailleurs leurs qualités spécifiques.

» Dans une autre Communication, nous ferons connaître à l'Académie

les résultats plus complets de nos expériences d'inoculation de la variole chez le porc et le singe. »

PHYSIOLOGIE. — *De l'influence de la nature des aliments sur le développement de la grenouille.* Note de M. E. YUNG.

« J'ai continué, ce printemps, les recherches expérimentales sur l'influence qu'exercent sur le développement des animaux les divers éléments qui constituent leur milieu physico-chimique ⁽¹⁾, et j'ai l'honneur de communiquer à l'Académie les résultats obtenus en opérant sur des têtards de la *Rana esculenta* qui, dès leur sortie de l'œuf, reçurent une nourriture spéciale.

» Tous les têtards mis en expérience étaient frères, c'est-à-dire issus d'une même ponte obtenue dans notre laboratoire le 24 mars; ils étaient, par conséquent, parfaitement comparables.

» Le 27 du même mois, les premières éclosions eurent lieu, et, le 1^{er} avril, les jeunes furent placés, au nombre de cinquante, dans cinq vases de même surface d'aération et renfermant la même quantité d'eau.

» Toutes les conditions physico-chimiques (température, lumière, nature du liquide, etc.) furent soigneusement égalisées, à l'exception de la condition nourriture.

» Les têtards du premier vase (A) furent soumis à un régime purement végétal (algues d'eau douce soigneusement lavées). Dans le deuxième vase (B), ils ne reçurent d'autre aliment que la substance gélatineuse qui entoure l'œuf de grenouille et qui normalement sert de nourriture première au jeune têtard; cette substance fut remplacée plus tard, lorsqu'elle fut épuisée et qu'on ne put plus s'en procurer dans les marais d'alentour, par de l'albumine d'œuf de poule liquide. Les têtards du troisième vase (C) furent nourris avec de la viande de poisson, et ceux du quatrième (D) avec de la viande de bœuf. Enfin, ceux du cinquième (E) reçurent de l'albumine d'œuf de poule coagulée ⁽²⁾.

» Dans chaque vase, la quantité de nourriture se trouvait en surabondance et fréquemment renouvelée.

⁽¹⁾ Voir E. YUNG, *Influence des lumières colorées sur le développement* (*Comptes rendus*, t. LXXXVII, p. 998, et t. XCI, p. 440).

⁽²⁾ Un accident d'expérimentation m'empêche, pour le moment, de donner les résultats relatifs aux têtards nourris avec des graisses.

» Le degré du développement fut mesuré par les dimensions en longueur (de l'extrémité du museau à celle de la queue) et en largeur (à la hauteur des branchies) d'un certain nombre d'individus dans chaque vase.

» Des différences dans le développement se firent rapidement sentir et s'accrochèrent dans la suite.

» Voici les moyennes obtenues au 20 avril; elles sont exprimées en millimètres :

	Vase A.	Vase B.	Vase C.	Vase D.	Vase E.
Longueur.....	16,8	17,66	29,00	29,33	25,83
Largeur.....	3,75	4,08	6,58	6,25	5,25

» On voit que déjà à cette époque (vingt jours après le commencement de l'expérience), les têtards nourris avec de la viande avaient acquis des dimensions à peu près doubles de ceux nourris avec des algues. Dans tous les cas, ils avaient accumulé dans leurs tissus une bien plus grande quantité de réserve alimentaire, comme le prouve l'expérience suivante :

» Trois têtards pris dans les vases extrêmes (vase A, algues; vase D, viande de bœuf) furent soumis à l'inanition à partir de ce 20 avril, dans une même quantité d'eau. Les trois têtards nourris jusque-là avec des plantes périrent les dixième, onzième et treizième jours qui suivirent leur privation de nourriture, tandis que ceux nourris à la viande de bœuf supportèrent l'inanition quarante-sept et cinquante-cinq jours. Le dernier vit encore, quoique extrêmement amaigri et raccourci, au moment où j'écris ces lignes (18 juin).

» Le 12 mai, les différences signalées plus haut se montraient toujours dans le même sens, mais celles entre les têtards nourris par les deux espèces de viande s'étaient accentuées, comme l'indiquent les chiffres suivants :

	Vase A.	Vase B.	Vase C.	Vase D.	Vase E.
Longueur.....	18,33	23,16	38,00	43,50	33,0
Largeur.....	4,16	5,33	8,78	9,16	6,58

» Depuis lors tous les têtards élevés dans le vase B sont morts sans avoir subi aucune métamorphose, ce qui m'a convaincu que la substance gélatineuse qui enveloppe l'œuf de grenouille, ce lait du jeune têtard, est insuffisante pour le conduire à l'état de grenouille.

» Quant à ceux du vase A, les résultats ne sont guère plus réjouissants; ils sont actuellement réduits au nombre de quatre, de très petite taille encore. Aucun d'eux n'a pris les pattes postérieures, et il est à peu près

certain que leurs transformations ne s'achèveront pas sous l'influence du régime végétal.

» Par contre, les métamorphoses ont été obtenues en grand nombre dans les trois autres vases. Les premières petites grenouilles se sont montrées parmi les têtards nourris à la viande de bœuf, puis parmi ceux alimentés par la viande de poisson, et enfin parmi ceux qui avaient reçu pour nourriture exclusive le blanc d'œuf coagulé.

» Dans chacun de ces vases, cependant, j'ai noté des différences individuelles sur lesquelles j'aurai à revenir. J'indiquerai prochainement aussi quelques points intéressants de ces recherches, ceux en particulier relatifs à l'influence d'une nourriture spéciale sur la production des sexes et des monstres. Pour le moment je me contente de conclure :

» 1° Que les têtards de grenouille issus d'une même ponte se développent très différemment selon la nourriture qu'on leur accorde ;

2° Que les aliments dont il est question ici avantagent le développement dans l'ordre suivant : viande de bœuf ; viande de poisson ; albumine d'œuf de poule coagulée ; substance albuminoïde de l'œuf de grenouille ; substances végétales (algues) ;

» 3° Que pour ce qui concerne ces deux dernières substances, elles sont insuffisantes pour transformer le têtard en grenouille ;

» 4° Que, contrairement à une opinion générale, une substance purement albumineuse, telle que le blanc d'œuf, suffit au têtard de grenouille pour ses transformations. »

ZOOLOGIE. — *Métamorphose de la Pédicelline*. Note de M. J. BARROIS, présentée par M. Robin.

« La plupart des auteurs ont admis jusqu'ici que la larve de la Pédicelline passait directement à l'adulte par simple allongement de sa partie inférieure (l'extrémité de sa face aborale), qui s'effilait pour former le pédoncule. En 1877, j'ai donné des figures montrant que les choses ne se passaient pas d'une manière aussi simple, et que, malgré la grande ressemblance des deux formes, les larves de Pédicellines étaient, comme toutes les autres, soumises à une période de modifications extrêmement profondes.

» Je n'avais pu alors suivre ces modifications ; mes nouvelles recherches approfondies sur ce sujet me mettent aujourd'hui à même de donner du passage une description basée sur les faits observés.

» I. *Fixation*. — La fixation a lieu par le pôle oral et non pas, comme d'après les hypothèses émises, par l'extrémité (pôle aboral) du corps.

» II. Le tube digestif, accompagné d'une portion du vestibule, éprouve une rotation d'avant en arrière; à la suite de ce phénomène, l'intestin perd sa position horizontale et à ouvertures dirigées vers le bas qu'il possédait d'abord pour passer graduellement à deux autres positions : 1° l'une verticale et à ouvertures dirigées vers la face postérieure de la larve (qui, de même que chez les Escharines, devient la face antérieure de l'adulte); 2° l'autre horizontale et à ouvertures dirigées vers le haut.

» La première position représente un état tout à fait analogue au *Loxosoma*, avec anus en haut et œsophage en bas; la seconde est celle de la *Pédicelline*.

» III. Tandis que le tube digestif subit cette rotation, le vestibule se divise en trois parties distinctes : 1° l'inférieure, qui porte la couronne et dont les éléments viennent former la glande du pied, visible aussi à une certaine époque chez la *Pédicelline*; 2° la supérieure, qui suit le tube digestif et s'isole pour former la chambre tentaculaire; c'est cette portion qui donnera naissance aux tentacules; elle se met plus tard en relation avec l'extérieur, à l'aide d'une invagination en forme de fente de l'exoderme; 3° la portion moyenne, qui entre en dégénérescence pour donner naissance à la masse de globules, qui remplit au début la cavité du pédoncule et dont chacun se transforme ensuite en une cellule étoilée et prétendu système nerveux colonial.

» IV. Restent les deux organes énigmatiques de l'exoderme (organes des sens), auxquels un auteur récent, Hatscheck, fait jouer un si grand rôle. Ce ne sont, suivant moi, que des organes provisoires; tous deux sont rejetés sur la face dorsale, où ils finissent par disparaître peu à peu. Sans doute il faut voir, dans les deux soies décrites par Salensky sur la face dorsale du *Loxosoma crassicauda*, le reste de l'organe des sens antérieur, qui, d'après mes recherches, vient occuper cette place. »

ZOOLOGIE. — *Sur la formation du kyste dans la trichinose musculaire.* Note de M. J. CHATIN, présentée par M. Milne Edwards.

« L'étude du kyste qui isole la trichine des tissus où doit s'accomplir la période larvaire de son existence a été à peine ébauchée, il y a une vingtaine d'années, à une époque où les recherches d'histogénèse et de différenciation tissulaire étaient trop peu avancées pour qu'on pût apprécier exactement les phénomènes essentiels qui dominent l'ensemble de cette néoformation.

» Décivant le kyste tantôt comme constitué aux dépens du tissu con-

tractile et tantôt comme « sécrété » par le nématode, les auteurs se sont simplement attachés à relever quelques dissemblances dans l'épaisseur ou dans l'aspect de ses parois, sans déterminer aucunement sa véritable origine. Pour être assuré de pouvoir interpréter celle-ci avec une rigueur suffisante, il convient de suivre la trichinose dans ses différentes phases et d'en observer les effets, soit sur les animaux qui meurent naturellement au cours de l'affection ou dans ses premières périodes, soit sur des sujets sacrifiés à des époques variables après le début de la maladie.

» Parvenu dans les muscles, l'helminthe ne tarde pas à contracter des adhérences avec le tissu interfasciculaire, dans lequel on remarque de rapides modifications : les éléments connectifs perdent toute valeur propre ; leurs parties essentielles s'hypertrophient, et, devant l'accroissement du protoplasma, le tissu semble disparaître pour n'être plus représenté que par une masse amorphe. Toutefois, ce dernier qualificatif ne saurait s'appliquer ici, car on découvre des noyaux disséminés dans la masse, qui se trouble même légèrement par l'existence de vacuoles dont la notion, combinée avec celle des noyaux, oblige à considérer la néoformation comme divisée en champs cellulaires dont la parenté histique se trouve nettement indiquée par les phénomènes évolutifs qui viennent d'être résumés. Cette parenté va d'ailleurs s'affirmer par de nouveaux caractères.

» Dans la masse qui s'accroît rapidement et comprime les faisceaux primitifs, on reconnaît des produits de différenciation qui ne laissent pas d'être assez bien sériés : tout d'abord se montrent des granulations très fines, de nature protéique ; puis, peu après, on distingue d'autres granulations, non plus albuminoïdes, mais présentant toutes les réactions de la matière glycogène (coloration en brun acajou par l'iode, etc.).

» Leur apparition ne peut surprendre, car on sait qu'elles s'observent dans toutes les formations douées d'une grande activité ; cependant il est intéressant de les rencontrer au début de la trichinose musculaire. Elles achèvent, en effet, d'établir la véritable signification du tissu kystique, et semblent permettre un lointain rapprochement entre les phénomènes que les masses contractiles présentent aux premiers stades de leur évolution chez l'embryon et ceux qui s'y manifestent dans la phase initiale de l'helminthiasis.

» C'est peu après l'époque caractérisée par l'apparition du glycogène, que l'on commence à constater d'importants changements à la périphérie de la masse granuleuse. Complètement enroulée, la trichine est désormais à l'état de vie latente ; le kyste doit lui offrir une protection suffisante pendant toute la durée de son stage ; aussi voit-on la néoformation s'indurer

vers sa partie extérieure : modifiant leur forme et leur texture, les éléments de cette zone constituent bientôt une couche pariétale qui s'épaissit notablement. Qu'elle reste simple, qu'elle se montre lamelleuse, qu'elle se revête de plicatures, de réticulations, etc., ce sont là des détails secondaires. La notion fondamentale réside dans l'origine du kyste, telle qu'elle vient d'être exposée; elle suffit à montrer comment l'opinion si longtemps défendue, et suivant laquelle le kyste eût été formé aux dépens du sarcolemme, s'est trouvée en défaut dès qu'on a signalé la trichine dans d'autres tissus et particulièrement dans le tissu adipeux. C'est qu'en réalité le sarcolemme ne prend aucune part à la constitution du kyste; à peine viendrait-il parfois renforcer localement ses parois⁽¹⁾; il ne pourra lui fournir qu'une tunique purement adventice, analogue à celle que lui forment quelquefois les éléments conjonctifs, à la suite de phénomènes complexes qui seront décrits ultérieurement. Il y a mieux : c'est que, lorsque le nématode contracte ses premières adhérences avec le sarcolemme et non avec le tissu interfasciculaire, il meurt rapidement sans déterminer de néoformation ou sans que celle-ci se trouve indiquée autrement que par une sorte d'exsudat fibrineux.

» A la suite de la constitution des parois limitantes, l'ensemble du kyste demeure assez longtemps stationnaire, puis la masse centrale devient le siège de diverses formations généralement régressives. Leur étude fera l'objet d'une prochaine Communication. »

M. G. DE LALAGADE fait connaître les expériences qu'il a faites pour modifier le récepteur du photophone, en recevant les rayons solaires sur des parcelles de fer microscopiques appliquées contre une mince feuille de laiton et maintenues adhérentes par l'action d'un aimant.

M. SIDOT adresse une Note « sur la fabrication d'un gaz éclairant par la distillation des matières fécales. »

M. R. ARNOUX adresse une Note sur les meilleures dispositions à adopter pour la construction des machines dynamo-électriques.

M. A. MANCHET adresse la description d'un objet en terre cuite trouvé

(¹) Cette particularité s'observe surtout dans les cas, d'ailleurs assez rares, de trichines intrafasciculaires.

dans une carrière de sable ouverte au voisinage de la commune de Butteaux, dans le département de l'Yonne.

M. LABORDE adresse une Note intitulée « Attraction universelle ».

M. APPELL demande et obtient l'autorisation de retirer du Secrétariat un Mémoire qu'il a présenté dans la séance du 17 novembre 1879.

La séance est levée à 5 heures un quart. J. B.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE.

OUVRAGES REÇUS DANS LA SÉANCE DU 27 JUIN 1881.

Recherches physiologiques et cliniques sur les accouchements; par le D^r P. BUDIN. Paris, aux bureaux du *Progrès médical*, 1876; br. in-8°.

Recherches sur l'hymen et l'orifice vaginal; par M. P. BUDIN. Paris, aux bureaux du *Progrès médical*; br. in-8°.

De la tête du fœtus au point de vue de l'obstétrique. Recherches cliniques et expérimentales; par le D^r P. BUDIN. Paris, aux bureaux du *Progrès médical*, 1876; grand in-8°.

(Ces trois Ouvrages sont présentés par M. Gosselin pour le Concours Montyon, Médecine et Chirurgie.)

Formules d'intégration des deux premiers ordres; par J. SIVERING. Luxembourg, impr. V. Bück, sans date; br. in-8°. (Présenté par M. C. Jordan.) (Extrait des *Publications de l'Institut royal grand-ducal de Luxembourg*.)

Bulletin de la Société de Médecine du département de la Sarthe; année 1880. Le Mans, typogr. Monnoyer, 1881; br. in-8°.

Note sur l'emploi des peptones de viande dans l'alimentation des aliénés si-tiophobes; par M. A. LAILLER.

Guide du boulanger; par E. RIGAUD. Marseille, A. Thomas, 1881; in-12.

Recherches sur l'évolution du follicule dentaire chez les Mammifères; par les D^{rs} LEGROS et MAGITOT. Paris, Germer-Baillière, 1881; in-8°. (Renvoi au Concours Montyon, Médecine et Chirurgie, 1882.)

Annaes da Escola de Minas de Ouro Preto; n. 1. Rio de Janeiro, Typogr. nacional, 1881; in-8°. (Présenté par M. Daubrée.)

Anales del instituto y observatorio de Marina de San Fernando; seccion 2^a. *Observaciones meteorologicas*, año 1880. San Fernando, 1881; in-folio.

Reale Istituto Lombardo di Scienze e Lettere. Rendiconti. Serie II, vol. XII. Milano, Napoli, Pisa, N. Hoepli, 1879; in-8°.

Le leggi delle tempeste (secondo la teoria di Faye); per D.-E. DIAMILLA-MULLER. Torino, Roma, Milano, Firenze, Paravia e comp., 1881; in-8°. (Présenté par M. Faye.)

Ricerche chimiche sulle lave dei dintorni di Catania del D^e L. RICCIARDI. (Estratto dalla *Gazetta chimica italiana*, t. XI, 1881.); br. in-8°.

Atti della R. Accademia dei Lincei, 1880-81; serie terza, *Transunti*, vol. V, fasc. 13°, seduta del 5 giugno 1881. Roma, Salviucci, 1881; in-4°.

Memorie di matematica e di fisica della Società italiana delle Scienze; serie terza, t. III. Napoli, 1879; in-4°.

Atti della Società italiana di Scienze naturali; vol. XXII, fasc. 1°, 2°, 3°, 4°, fogli 1-25; *vol. XXIII*, fasc. 1°, 2°, fogli 1-12. Milano, Bernardoni, 1879-1880; 3 livr. in-8°.

Atti dell' Accademia pontificia de' Nuovi Lincei, sessione VII^a del 20 giugno 1880. Roma, 1880; in-4°.

Rendiconto dell' Accademia delle Scienze fisiche e matematiche; anno XX, fasc. IV, aprile 1881. Napoli, 1881; in-4°.

Bullettino di bibliografia e di storia delle Scienze matematiche e fisiche, pubblicato da B. BONCOMPAGNI. T. XIII, luglio, agosto 1880. Roma, 1880; 2 livr. in-4°.

Studio sulle cubiche gobbe mediante la notazione simbolica delle forme binarie di E. d'OVIDIO Torino, Paravia, 1879; in-4°. (Présenté par M. Hermite.)

Estensione di alcuni teoremi sulle forme binarie. — Sui covarianti lineari fondamentali di due cubiche binarie. — Sopra due covarianti simultanei di due forme binarie biquadratiche. — La relazione fra gli otto invarianti fondamentali di due forme binarie biquadratiche. — Il risultante di due forme binarie biquadratiche, etc. — Nota sulle forme binarie del 5° ordine. — Nota sopra alcuni iperboloidi annessi alla cubica gobba. — Nota sulle proprietà fondamentali dei complessi lineari; per E. d'OVIDIO. Torino, Loescher, Paravia, 1879-1881; 8 br. in-8°. (Présenté par M. Hermite.)

Proceedings of the scientific meetings of the zoological Society of London for the year 1881. London, 1881; in-8°.

Transactions of the zoological Society of London, vol. XI, Part V. London, 1881; in-4°.

Catalogus der bibliothek van het koninklijk zoologisch genootschap natura artis magistra te Amsterdam. Amsterdam, Scheltema et Holkema, 1881; gr. in-8°.

COMPTES RENDUS

DES SÉANCES DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES.

TABLES ALPHABÉTIQUES.

JANVIER — JUIN 1881.

TABLE DES MATIÈRES DU TOME XCII.

A

	Pages.		Pages.
ACADÉMIE. — État de l'Académie au 1 ^{er} janvier 1881.....	5	ALCOOLS. — Sur la présence de l'alcool dans le sol, dans les eaux, dans l'atmosphère; par M. A. Müntz.....	499
— M. Edm. Becquerel, Président sortant, rend compte de l'état où se trouve l'impression des Recueils publiés par l'Académie, et fait connaître les changements survenus parmi les Membres et les Correspondants dans l'année 1881.....	14	— Sur l'alcool dialdanique; par M. Ad. Wurtz.....	1371
ACOUSTIQUE. — Sur un phénomène particulier de résonnance; par M. E. Gripon..	294	Voir aussi <i>Chimie organique et Chimie industrielle.</i>	
— Sur les formes vibratoires des surfaces liquides circulaires; par M. C. Decharme.....	1500	ALDÉHYDES. — Préparation de l'aldéhyde crotonique; par M. Newbourg.....	196
ACROLÉINE. — Sur des dérivés de l'acroléine; par MM. E. Grimaux et P. Adam.	300	— Action de l'acide chlorhydrique sur l'aldéhyde; par M. Hanriot.....	302
— Sur les produits de l'action du perchlore de phosphore sur l'acroléine; par M. Van Romburgh.....	1110	— Action du perchlore de phosphore sur l'aldéhyde isobutylique; Note de M. S. OEconomidès.....	884
AÉROSTATS. — M. E. Mall adresse un Mémoire intitulé « Description d'un nouveau genre de machine soufflante, applicable à la direction des aérostats ».	1003	ALDOL. — Sur la préparation de l'aldol; par M. Ad. Wurtz.....	1438
AIR ATMOSPHERIQUE. — Sur le dosage de l'acide carbonique dans l'air; par MM. A. Müntz et E. Aubin.....	247	ALUNS. — Sur la cristallisation des aluns; Note de M. A. Loir.....	1166
— Sur la proportion d'acide carbonique contenu dans l'air; par MM. A. Müntz et E. Aubin.....	1229	AMINES. — Sur une amylamine active; Note de M. R.-T. Plimpton.....	531
		— Sur les amylamines secondaires et tertiaires dérivant de l'alcool amylique de fermentation; par M. R.-T. Plimpton.	882
		— Recherches sur les monamines tertiaires; action de la triéthylamine sur les propylènes monobromés; par M. E. Reboul.	1422
		— Recherches sur les monamines tertiaires; action de la chaleur sur le bromure d'al-	

	Pages.		Pages.
lyltriéthylammonium; per M. E. Reboul.	1464	tionnel; par M. G. Dillner.....	289
AMMONIÉES (BASES). — Action de la chaleur sur les bases ammoniées; par M. A.-W. Hofmann.....	946	— Sur une propriété que possède le produit des k intégrales de k équations différentielles linéaires, à coefficients rationnels, dont la solution dépend de la quadrature, respectivement, de k fonctions rationnelles de la variable indépendante et d'une même irrationalité algébrique; par M. G. Dillner.....	290
ANALYSE MATHÉMATIQUE. — Sur une classe d'équations différentielles linéaires dont les coefficients sont des fonctions algébriques de la variable indépendante; par M. Appell.....	61	— Le problème des restes dans l'Ouvrage chinois <i>Swan-king</i> de Suntsze et dans l'Ouvrage <i>Ta-yen-lei-schu</i> de Yih-hing; Note de M. L. Matthiessen.....	291
— M. David adresse deux Notes relatives à la transformation des équations différentielles linéaires.....	68	— Théorèmes relatifs à l'équation de Lamé; par M. Brioschi.....	325
— M. G. Dillner adresse une Note sur les équations différentielles linéaires à coefficients variables, dont la solution dépend de la quadrature d'un même produit algébrique irrationnel.....	117	— Sur les fonctions fuchsienues; Notes de M. H. Poincaré.....	333 et 395
— Intégration, sous forme finie, d'une nouvelle espèce d'équations différentielles linéaires à coefficients variables; par M. D. André.....	121	— Sur une classe d'intégrales abéliennes et sur certaines équations différentielles; par M. E. Picard.....	398
— Sur les combinaisons complètes; nombre des combinaisons complètes de m lettres n à n ; Note de M. A.-G. Melon.....	125	— Sur un intégrateur, instrument servant à l'intégration graphique; par M. Br. Abdank-Abakanowicz.....	402 et 515
— Sur les diviseurs de certaines fonctions homogènes du troisième ordre à deux variables; par le P. Pepin.....	173	— Note de M. J. Franklin, sur le développement du produit infini $(1-x)(1-x^2)(1-x^3)(1-x^4)...$	448
— Sur la distinction des intégrales des équations différentielles linéaires en sous-groupes; par M. Casorati.....	175 et 238	— Sur l'intégration algébrique d'une équation analogue à l'équation d'Euler; par M. E. Picard.....	506
— Sur la séparation des racines des équations dont le premier membre est décomposable en facteurs réels et satisfait à une équation linéaire du second ordre; par M. Laguerre.....	178	— La formule d'interpolation de M. Hermite, exprimée algébriquement; par M. E. Schering.....	510
— Sur le développement des intégrales elliptiques de première et de seconde espèce en séries entières récurrentes; par M. J. Farkas.....	181	— Sur le déterminant fonctionnel d'un nombre quelconque de formes binaires; par M. C. Le Paige.....	688
— Sur un mode de représentation des fonctions; par M. H. Gylden.....	213	— Sur la décomposition en facteurs primaires des fonctions uniformes ayant une ligne de points singuliers essentiels; par M. E. Picard.....	690
— Sur la série de Fourier; Note de M. C. Jordan.....	228	— Sur certaines équations différentielles linéaires simultanées aux dérivées partielles; par MM. E. Picard et Appell..	692
— Sur une extension de la règle des signes de Descartes; par M. Laguerre.....	230	— Sur les polygones générateurs d'une relation entre plusieurs variables imaginaires; par M. L. Lecornu.....	695
— Sur un système cyclique particulier; par M. Ribaucour.....	233	— Solution d'un problème général sur les séries; par M. D. André.....	697
— Sur la quadrature dont dépend la solution d'une classe étendue d'équations différentielles linéaires à coefficients rationnels; par M. G. Dillner.....	235	— Sur les équations différentielles linéaires à intégrales algébriques; par M. H. Poincaré.....	698
— Sur l'invariant du dix-huitième ordre des formes linéaires du cinquième degré; par M. C. Le Paige.....	241	— Sur la représentation des nombres par les formes; par M. H. Poincaré.....	777
— Sur les équations différentielles linéaires simultanées, à coefficients rationnels, dont la solution dépend de la quadrature d'un même produit algébrique irra-		— Sur une classe d'équations différentielles linéaires; par M. Halphen.....	779
		— De la réduction des formes quadratiques quaternaires positives; par M. L. Charve.....	782
		— Note sur les méthodes de Wronski; par	

	Pages.		Pages.
M. Yvon Villarceau.....	815	à coefficients périodiques; par M. G. Floquet.....	1397
→ Sur des fonctions qui proviennent de l'équation de Gauss; par M. Halphen..	856	— Sur certains systèmes d'équations différentielles; par M. Halphen.....	1404
— Sur une nouvelle application et quelques propriétés importantes des fonctions fuchsienues; par M. H. Poincaré.....	859	— Observations sur la réduction simultanée de deux formes bilinéaires; par M. C. Jordan.....	1437
— Sur l'intégrale eulérienne de seconde espèce; par M. Gylden.....	897 et 942	— Sur les surfaces pour lesquelles les coordonnées d'un point quelconque s'expriment par des fonctions abéliennes de deux paramètres; par M. E. Picard...	1495
— Sur l'intégration des équations linéaires, par le moyen des fonctions abéliennes; par M. H. Poincaré.....	913	— Sur un moyen général de déterminer les relations entre les constantes contenues dans une solution particulière et celles que contiennent les coefficients rationnels de l'équation différentielle correspondante; par M. G. Dillner.....	1498
— Sur les formules de représentation des fonctions; par M. P. du Bois-Reymond.....	915 et 962	— M. L. Saltel adresse une Note « Sur un caractère de décomposition des équations différentielles et sur la courbe catalane d'une surface ».....	427
— M. le Secrétaire perpétuel signale, parmi les pièces imprimées de la Correspondance, une Lettre de M. Hermite à M. Mittag-Leffler, intitulée « Sur quelques points de la théorie des fonctions ».	955	— M. A. Lefébure adresse un Mémoire sur la résolution de l'équation $x^n + y^n = z^n$ nombres entiers, n étant un nombre entier quelconque plus grand que 1...	445
— Sur les fonctions fuchsienues; par M. H. Poincaré.....	957, 1198, 1274 et 1484	— M. Alph. Picard adresse une Note sur les intégrales communes à un système d'équations différentielles partielles linéaires, à un nombre quelconque de variables indépendantes.....	785
— Sur les fonctions abéliennes; par M. H. Poincaré.....	958	— M. D. Carrère adresse diverses Notes sur la résolution de l'équation du sixième degré, lorsque toutes les racines sont imaginaires.....	171, 444, 912 et 953
— Sur une classe de fonctions dont les logarithmes sont des sommes d'intégrales abéliennes de première et de troisième espèce; par M. P. Appell.....	960	— M. D. Carrère adresse une Note relative à un point d'Algèbre élémentaire.....	312
— Sur une classe d'équations différentielles linéaires à coefficients doublement périodiques; par M. Appell.....	1005	— M. D. Carrère adresse une Note portant pour titre « Description d'un procédé pour résoudre l'équation du troisième degré à coefficients imaginaires ».....	1015
— Sur une propriété des formes trilineaires; par M. C. Le Paige.....	1048	— M. D. Carrère adresse une Note intitulée « Transformation pouvant remplacer, pour une équation algébrique à une inconnue et de degré pair, le théorème de Sturm dans quelques cas particuliers ».....	1304
— Sur les diviseurs des fonctions des périodes des racines primitives de l'unité; par M. Sylvester.....	1084	— M. D. Carrère adresse une nouvelle Communication ayant pour objet de démontrer que la transformation qu'il a proposée peut remplacer le théorème de Sturm, dans certains cas particuliers, lorsque l'équation algébrique est de degré impair.....	1360
— Sur un système d'équations différentielles; par M. Halphen.....	1101	— M. D. Carrère adresse un Mémoire portant pour titre « Relations entre les coefficients A et B de l'équation	
— Sur les formes trilineaires; par M. C. Le Paige.....	1103		
— Sur la séparation des racines des équations numériques; par M. Laguerre...	1146		
— Sur l'intégration de l'équation aux dérivées partielles du second ordre à deux variables indépendantes; par M. L.-V. Turquan.....	1200		
— Sur les fonctions de deux variables qui naissent de l'inversion des intégrales de deux fonctions données; par M. L. Fuchs.....	1330 et 1401		
— Sur les expressions des coordonnées d'une courbe algébrique par des fonctions fuchsienues d'un paramètre; par M. E. Picard.....	1332		
— Sur une propriété des fonctions uniformes; par M. H. Poincaré.....	1335		
— Sur un système d'équations différentielles; par M. Brioschi.....	1389		
— Sur les équations différentielles linéaires			

$$x^n + Ax^p + B = 0,$$

	Pages.		Pages.
déterminant le maximum ou le minimum du nombre des racines ».....	1473	— Sur les greffes osseuses; Note de M. Ollier.....	1444
— M. L. Hugo adresse une Note relative aux propriétés du nombre 2 ³¹ — 1....	1473	— De la transplantation des os. Expériences de transplantation osseuse inter-humaine; par M. W. Mac Ewen.....	1470
Voir aussi <i>Géométrie</i> .		ANATOMIE VÉGÉTALE. — Ordre de naissance des premiers vaisseaux dans l'épi des <i>Lolium</i> (deuxième Partie); par M. A. Trécul.....	103
ANATOMIE ANIMALE. — Sur l'appareil circulatoire des Crustacés isopodes; par M. Y. Delage.....	63	— De l'existence de grandes cellules spiralées, répandues dans le parenchyme des feuilles de certains Crinum; par M. A. Trécul.....	320
— Recherches anatomiques sur les appareils digestif, nerveux et reproducteur de l'Onchidie; par M. J. Joyeux-Laffuie....	144	— Cellules spiralées de très grande longueur; par M. A. Trécul.....	494
— Sur l'appareil circulatoire des Crustacés édriophthalmes; par M. Y. Delage.....	216	— Hypertrophie et multiplication des noyaux, dans les cellules hypertrophiées des plantes; par M. Ed. Prillieux.....	147
— Sur l'histologie des pédicellaires et des muscles de l'Oursin (<i>Echinus sphaera</i> , Forbes); par MM. P. Geddes et F.-E. Beddard.....	308	Voir aussi <i>Botanique</i> .	
— Structure et texture de la poche du noir de la Sépia; par M. Girod.....	364	ASTÉRIES. — Sur les Étoiles de mer draguées dans les régions profondes du golfe du Mexique et de la mer des Antilles, par le navire <i>The Blake</i> , de la marine des États-Unis; Note de M. Edm. Perrier.....	59
— Structure et texture comparée de la poche du noir, chez les Céphalopodes des côtes de France; par M. P. Girod.....	966	ASTRONOMIE. — M. Mouchez fait hommage à l'Académie du Tome XXV des « Annales de l'Observatoire (Observations, 1870) ».....	373
— Les vaisseaux de la poche du noir des Céphalopodes; par M. P. Girod.....	1241	— Sur la parallaxe du Soleil; Note de M. Faye.....	375
— Sur une forme nouvelle d'organe segmentaire chez les Trématodes; par M. E. Macé.....	420	— Réponse à quelques critiques relatives à la Note précédente; par M. Faye.....	1071
— Sur un procédé de coloration des Infusoires et des éléments anatomiques, pendant la vie; par M. A. Certes.....	424	— M. Chase adresse une Note relative à l'« Astronomie cinétique ».....	683
— Sur les organes du goût des Poissons osseux; par M. E. Jourdan.....	743	— M. J. Vinot met sous les yeux de l'Académie un modèle de pied de lunette, pouvant remplacer à peu de frais un pied parallactique.....	938
— Études sur quelques points de l'anatomie du <i>Sternaspis scutata</i> ; par M. Max. Rietsch.....	926 et 1066	— M. J. Vinot soumet au jugement de l'Académie une lunette construite d'après une idée que lui a suggérée M. Caussin. Voir aussi <i>Comètes, Géodésie, Mécanique céleste, Lune, Nébuleuses, Observatoires, Planètes, Soleil, Vénus (passages de)</i> , etc.	1097
— Remarques sur l'anatomie du Pyrosome; par M. L. Joliet.....	1013	AZOTE ET SES COMPOSÉS. — Sur quelques composés complexes du soufre et de l'azote; par M. Eug. Demarçay.....	726
— Système nerveux des Ophiures; par M. N. Apostolides.....	1424		
— Du temporal écaillé, dans la série des Vertébrés; par M. Lavocat.....	1427		
Voir aussi <i>Embryologie, Nerveux (Système) et Zoologie</i> .			
ANATOMIE PATHOLOGIQUE. — Sur les lésions des os, dans l'ataxie locomotrice; par M. R. Blanchard.....	734		
— Des greffes iriennes; pathogénie des kystes et des tumeurs épithéliales de l'iris; par M. E. Masse.....	797		

B

BAROMÈTRES. — Recherches de M. Fournier sur la baisse du baromètre dans les cyclones; Note de M. Faye.....	22	d'un gaz; par M. C. Decharme.....	1191
— Baromètre fondé sur l'équivalence de la chaleur et de la pression sur le volume		BOTANIQUE. — Sur le <i>Theligonum cynocrambe</i> , L.; Note de M. J. Guillaud....	205
		— La phyllotaxie; Note de M. L. Baron....	1169
		— Contributions à la flore cryptogamique de	

	Pages.		Pages.
la presqu'île de Banks (Nouvelle-Zélande); par M. L. Crie.....	1357	hydrique et de l'acide iodhydrique avec l'ammoniaque; par M. L. Troost.....	715
— Sur le Phytolaque dioïque; Note de M. Balland.....	1429	— Action de la lumière sur le bromure d'argent; par M. G. Noël.....	1108
Voir aussi <i>Anatomie végétale et Physiologie végétale</i> .		BULLETINS BIBLIOGRAPHIQUES, 50, 151, 208, 258, 428, 477, 537, 766, 801, 893, 972, 1015, 1070, 1124, 1178, 1249, 1360, 1435, 1474, 1531.	
BOTANIQUE FOSSILE. — Sur la découverte, à Noirmoutiers (Vendée), de la flore éocène à <i>Sabalites andegavensis</i> Sch.; Note de M. L. Crie.....	759	BUTYLIQUE (SÉRIE). — Action du perchlore de phosphore sur l'aldéhyde isobutylique; par M. S. Oeconomides.....	884
— Sur la présence supposée des Protéacées d'Australie dans la flore de l'Europe ancienne; par M. G. de Saporta.....	1130	— Préparation de l'acétal isobutylique; par M. S. Oeconomides.....	886
— Sur les genres <i>Williamsonia</i> , Carruth., et <i>Goniolina</i> d'Orb.; par MM. G. de Saporta et A.-F. Marion.....	1185 et 1268	— Action de l'ammoniaque sur le chlorure isobutylique; par M. S. Oeconomides..	1235
BOUSSOLES. — M. L. Pagel adresse une Note intitulée « La rose azimutale ».....	171	BUREAU DES LONGITUDES. — M. le Ministre de l'Instruction publique informe l'Académie qu'une place de Membre du Bureau des Longitudes est actuellement vacante, par suite du décès de M. de la Roche-Poncié, et la prie de lui présenter deux candidats pour cette place.....	1400
— M. E. Duchemin adresse une Note sur un système de compensateurs magnétiques, circulaires ou annulaires, pour la correction des boussoles et des compas de mer.....	785	— Liste de deux candidats présentée à M. le Ministre de l'Instruction publique pour cette place : 1° M. l'amiral Cloué; 2° M. Bouquet de la Grye.....	1483
BROME ET SES COMPOSÉS. — Sur les bromures et iodures de phosphore; par M. J. Ogier.....	83		
— Nouvelles combinaisons de l'acide brom-			

C

CANDIDATURES. — M. F. Breton (de Champ) prie l'Académie de le comprendre parmi les candidats à la place laissée vacante, dans la Section de Géométrie, par le décès de M. Chasles.....	346	le dessin d'un « Système avertisseur pour la sécurité des voyageurs dans les chemins de fer ».....	1177
— M. L. Saltet, M. Alph. Picart font la même demande.....	445	— M. Alph. Beau de Rochas adresse une Note sur l'établissement d'un chemin de fer tubulaire sous-marin entre la France et l'Angleterre, à travers le pas de Calais.....	1400
— M. L. Pagel fait la même demande.....	684	CHIMIE. — Sur la densité de vapeur de l'iode; par M. J.-M. Crafts.....	39
— M. Ch. Brame prie l'Académie de le comprendre parmi les candidats à une place de Correspondant pour la Section d'Économie rurale, devenue vacante par le décès de M. Kuhlmann.....	855	— Sur les bromures et iodures de phosphore; par M. J. Ogier.....	83
CARBONIQUE (ACIDE) ET SES COMPOSÉS. — Action de l'acide carbonique sec sur la chaux vive; par M. F.-M. Raoult.....	189	— Action de l'acide carbonique sec sur la chaux vive; par M. F.-M. Raoult.....	189
— Action de l'acide carbonique sur la baryte et la strontiane; par M. Raoult.....	1110	— Action de l'acide chlorhydrique sur les chlorures métalliques; par M. A. Ditte.....	242
— Sur les carbonates basiques de chaux; Note de M. F.-M. Raoult.....	1457	— Sur les combinaisons de l'acide chlorhydrique avec le bichlorure de mercure; par M. A. Ditte.....	353
CELLULOSE ET SES DÉRIVÉS. — Sur les dérivés acétyliques de la cellulose; par M. Franchimont.....	1054	— Sur le déplacement de la soude du chlorure de sodium par l'hydrate de cuivre; par M. D. Tomnasi.....	453
CHEMINS DE FER. — M. E. Gille adresse une Note sur l'emploi des combustibles végétaux, et une Note sur la traction des chemins de fer.....	100	— M. A. Verschaefel adresse une Note concernant le rapport du volume du composé à la somme des volumes des composants, dans les combinaisons gazeuses.....	476
— M. L. Ringeissen adresse la description et		— Sur la solubilité du chlorure d'argent dans l'acide chlorhydrique en présence	

Pages.		Pages.
	de l'eau, ou des chlorures métalliques peu solubles, par MM. <i>Fr. Ruyssen</i> et <i>Eug. Varenne</i>	524
—	Sur de nouvelles combinaisons de l'acide bromhydrique et de l'acide iodhydrique avec l'ammoniaque; par M. <i>L. Troost</i> ..	715
—	Action de l'acide chlorhydrique sur le chlorure de plomb; par M. <i>A. Ditte</i> ...	718
—	Sur l'action de l'acide sulfurique récemment chauffé à 320°; par M. <i>E.-J. Maumené</i>	721
—	Sur quelques composés complexes du soufre et de l'azote; par M. <i>Eug. Demarçay</i>	726
—	Sur la préparation et les propriétés du protochlorure de chrome et du sulfate de protoxyde de chrome; par M. <i>H. Moissan</i>	792
—	Sur les combinaisons phospho-platiniques; par M. <i>E. Pomey</i>	794
—	Sur l'hydrosulfite de soude; par M. <i>P. Schützenberger</i>	875
—	Sur le protobromure et le protoiodure de chrome, et sur l'oxalate de protoxyde de chrome; par M. <i>H. Moissan</i>	1051
—	Action de la lumière sur le bromure d'argent; par M. <i>G. Noël</i>	1108
—	Action de l'acide carbonique sur la baryte et la strontiane; par M. <i>F.-M. Raoult</i> ..	1110
—	Sur les hydrates formés par le chlorure de calcium; par M. <i>H. Lesœur</i>	1158
—	Sur la solubilité du chlorure mercurieux dans l'acide chlorhydrique; par MM. <i>F. Ruyssen</i> et <i>Eug. Varenne</i>	1161
—	Étude préliminaire de réactions, sans l'intervention d'un dissolvant; par M. <i>Lorin</i>	1231
—	Sur les silicomolybdates; par M. <i>F. Parmentier</i>	1234
—	Cyanures de sodium et de baryum; par M. <i>Joannis</i>	1338
—	Sur les combinaisons de l'iodure de plomb avec les iodures alcalins; par M. <i>A. Ditte</i>	1341
—	Cyanures de strontium, de calcium et de zinc; par M. <i>Joannis</i>	1417
—	Action du protoxyde de plomb sur les iodures alcalins; par M. <i>A. Ditte</i>	1454
—	Sur les carbonates basiques de chaux; par M. <i>F.-M. Raoult</i>	1457
—	Influence de la concentration de l'acide chlorhydrique sur la dissolution du chlorure d'argent; par MM. <i>F. Ruyssen</i> et <i>Eug. Varenne</i>	1459
—	Action des acides arsénique et phosphorique sur les tungstates de soude; par M. <i>J. Lefort</i>	1461
—	Sur le silicium; par MM. <i>P. Schützenberger</i> et <i>A. Colson</i>	1508
—	M. <i>Maumené</i> adresse une réclamation sur un travail de M. Berthelot intitulé « Observations sur la densité de vapeur de l'iode ».....	1360
—	M. <i>E.-J. Maumené</i> adresse deux Notes « Sur la production du cyanogène » et « Sur l'action de l'acide azotique et des métaux ».....	972
—	M. <i>Ch. Brame</i> adresse une Note intitulée « État naturel des cyclides et des encyclides; cyclides multiples dans les trois règnes ».....	953
—	M. <i>E. Delaurier</i> adresse un Mémoire intitulé « Preuves de l'unité de la matière et observations sur les éléments chimiques, etc. ».....	1177
	CHIMIE ANALYTIQUE. — Sur un procédé de destruction totale des matières organiques, pour la recherche des substances minérales toxiques; par M. <i>A.-G. Pouchet</i>	252
—	Sur un moyen nouveau d'analyse des huiles; par M. <i>E.-J. Maumené</i>	723
—	Séparation de l'oxyde de nickel et de l'oxyde de cobalt; par M. <i>G. Delvaux</i> ..	723
—	M. <i>E. Marchand</i> adresse un Mémoire intitulé « Dosage volumétrique de la potasse ».....	1045
—	M. <i>E. Maumené</i> adresse la description et le dessin d'un « Appareil de gazolyse »..	1123
	CHIMIE INDUSTRIELLE. — Sur la baryte employée pour obtenir de l'arsenic avec l'acide arsénieux et les sulfures d'arsenic; par M. <i>Ch. Brame</i>	188
—	Sur les déperditions de composés nitreux, dans la fabrication de l'acide sulfurique, et sur un moyen de les atténuer; par MM. <i>Lasne</i> et <i>Benker</i>	191
—	Observations de MM. <i>E. Duwillier</i> et <i>A. Buisine</i> sur une Note de M. <i>L. Eisenberg</i> , ayant pour titre « Sur la séparation de la triméthylamine d'avec les corps qui l'accompagnent dans le chlorhydrate de triméthylamine du commerce ».....	250
—	Sur une cause d'altération des toiles; par M. <i>Balland</i>	462
—	Sur un procédé de fabrication industrielle du carbonate de potasse; par M. <i>R. Engel</i>	725
—	Sur le goudron de liège. Note de M. <i>L. Bordet</i>	728
—	Sur quelques procédés nouveaux de désulfuration des dissolutions alcalines; par M. <i>Scheurer-Kestner</i>	878
—	Sur l'application des cristaux de chambres de plomb; par M. <i>Suilliot</i>	881

	Pages.		Pages.
— Préparation industrielle de l'acide formique cristallisable; par M. <i>Lorin</i>	1420	— ammoniées; par M. <i>A.-W. Hofmann</i> ..	946
— M. <i>C. Tornborg</i> adresse des échantillons d'ambre jaune, formés de débris agglomérés sans le secours de corps étrangers.....	912	— Action de l'électrolyse sur le toluène; par M. <i>Ad. Renard</i>	965
— M. <i>Sidot</i> adresse une Note sur la fabrication d'un gaz éclairant par la distillation des matières fécales.....	1530	— Recherches sur la pipéridine; par M. <i>A.-W. Hofmann</i>	985
— M. <i>J. Muret</i> adresse un Mémoire portant pour titre : « Nouvelle méthode pour reconnaître la quantité de liquide restant dans les vaisseaux en vidange ».....	1177	— Sur l'acide salicylique et ses applications; par M. <i>Schlumberger</i>	1042
CHIMIE ORGANIQUE. — Sur la préparation directe des composés chlorés et bromés de la série méthylique, et particulièrement du chloroforme et du bromoforme; par M. <i>Alb. Damoiseau</i>	42	— Sur les dérivés acétyliques de la cellulose; par M. <i>Franchimont</i>	1053
— Sur le cholestène (cholestérolène); par M. <i>W.-E. Walitzky</i>	195	— Sur l'action de l'acide sulfurique sur l'anhidrique acétique; par M. <i>Franchimont</i>	1054
— Sur la préparation de l'aldéhyde crotonique; par M. <i>Newburg</i>	196	— Sur un réactif propre à distinguer les ptomaïnes des alcaloïdes végétaux; par MM. <i>P. Brouardel</i> et <i>E. Boutmy</i>	1056
— Sur des dérivés de l'acroléine; par MM. <i>E. Grimaux</i> et <i>P. Adam</i>	300	— Sur une combinaison d'iodoforme et de strychnine; par M. <i>Lextrait</i>	1057
— Action de l'acide chlorhydrique sur l'aldéhyde; par M. <i>Hanriot</i>	302	— Sur un nouveau dérivé de la nicotine, obtenu par l'action du sélénium sur cette substance; par MM. <i>A. Cahours</i> et <i>A. Etard</i>	1079
— Sur les bases pyridiques; par M. <i>Oeschner de Coninck</i>	413	— Sur les produits de l'action du perchlorure de phosphore sur l'acroléine; par M. <i>Van Romburgh</i>	1110
— Sur les produits de dédoublement des matières protéiques; par M. <i>A. Bleunard</i>	458	— Sur la transformation de la morphine en codéine et en bases homologues; par M. <i>E. Grimaux</i>	1140
— Sur un homologue synthétique de la pellétérine; par M. <i>A. Étard</i>	460	— Peptones et alcaloïdes; par M. <i>Ch. Tanret</i>	1163
— Sur la transformation de la glucose en dextrine; par MM. <i>F. Musculus</i> et <i>A. Meyer</i>	528	— Sur le pouvoir rotatoire de la codéine artificielle; par M. <i>E. Grimaux</i>	1228
— Sur une amlamine active; par M. <i>R.-T. Plimpton</i>	531	— Action de l'ammoniaque sur le chlorure d'isobutylène; par M. <i>S. OEconomidès</i>	1235
— Sur le propylglycol actif; par MM. <i>J.-A. Le Bel</i>	532	— Recherches sur les monamines tertiaires : action de la triéthylamine sur les propylènes monobromés; par M. <i>E. Reboul</i>	1422
— Des produits de l'action du chlorhydrate d'ammoniaque sur la glycérine; par M. <i>A. Etard</i>	795	— Sur la préparation de l'aldol; par M. <i>Ad. Wurtz</i>	1438
— Sur les combinaisons de l'anhydride phthalique avec les hydrocarbures de la série de la benzène; par MM. <i>C. Friedel</i> et <i>J.-M. Crafts</i>	833	— Recherches sur les monamines tertiaires : action de la chaleur sur le bromure d'allyltriéthylammonium; par M. <i>E. Reboul</i>	1464
— Sur les amlamines secondaires et tertiaires dérivant de l'alcool amylique de fermentation; par M. <i>R.-T. Plimpton</i>	882	— Sur un éther cyanique du bornéol; par M. <i>A. Haller</i>	1511
— Action du perchlorure de phosphore sur l'aldéhyde isobutylique; par M. <i>S. OEconomidès</i>	884	— M. <i>Berthelot</i> présente la seconde édition de son « Traité élémentaire de Chimie organique ».....	1133
— Préparation de l'acétal isobutylique; par M. <i>S. OEconomidès</i>	886	CHIMIE VÉGÉTALE. — Sur un glycoside extrait du lierre commun; par M. <i>L. Vernet</i>	360
— Sur les produits de la distillation de la colophane; par M. <i>A. Renard</i>	887	— M. <i>H. Pellet</i> adresse une nouvelle Note concernant la « relation entre la fécula et les éléments azotés ou minéraux contenus dans la pomme de terre, et la fixité de composition des végétaux. »..	765
— De l'action de la chaleur sur les bases		— Sur l'essence de <i>licari kanali</i> , ou essence de bois de rose femelle; par M. <i>H. Morin</i>	998
		— Sur l'essence de serpolet; par M. <i>P. Febve</i>	1290
		Voir aussi <i>Economie rurale</i> .	

	Pages.		Pages.
CHIRURGIE. — Résection de deux mètres d'intestin grêle, suivie de guérison; par M. E. Kæberlé.....	202	en codéine et en bases homologues; par M. E. Grimaux.....	1140
— MM. Silva-Aranjo et Moncorvo adressent une Note relative à « l'électrolyse appliquée au traitement de l'éléphantiasis (éléphantiasis des Arabes) ».....	477	— Sur le pouvoir rotatoire de la codéine artificielle; Note de M. E. Grimaux.....	1228
Voir aussi <i>Anatomie pathologique</i> .		COLOPHANE. — Sur les produits de la distillation de la colophane; par M. S. Renard.....	887
CHLORURES. — Action de l'acide chlorhydrique sur les chlorures métalliques; par M. A. Ditte.....	242	COMÈTES. — Observations de la comète f 1880 (Pechûle), faites à l'Observatoire de Paris; par M. G. Bigourdan.....	117
— Combinaisons de l'acide chlorhydrique par le bichlorure de mercure; par M. A. Ditte.....	353	— Éléments et éphémérides de la comète f 1888 (Pechûle); par M. G. Bigourdan.....	172
— Solubilité du chlorure d'argent dans l'acide chlorhydrique, en présence de l'eau ou des chlorures métalliques peu solubles; par MM. Ruyssen et Eug. Varenne.....	524	— Observations de la comète Faye, faites à l'Observatoire de Paris (équatorial de la tour de l'Ouest); par MM. F. Tisserand et G. Bigourdan.....	660
— Action de l'acide chlorhydrique sur le chlorure de plomb; par M. A. Ditte.....	718	— Observations de la comète f 1880 (Pechûle), faites à l'Observatoire de Paris (équatorial de la tour de l'Ouest); par M. G. Bigourdan.....	1045
— Préparation et propriétés du protochlorure de chrome; par M. H. Moissan.....	792	— Observations, éléments et éphémérides de la comète a 1880; par M. Bigourdan.....	1100
— Sur les hydrates formés par le chlorure de calcium; par M. H. Lescœur.....	1158	— Comète découverte par M. Swift le 30 avril 1881. Observations faites à l'Observatoire de Marseille; par M. Borrelly.....	1146
— Sur la solubilité du chlorure mercurieux dans l'acide chlorhydrique; par MM. F. Ruyssen et Eug. Varenne.....	1161	— Observations et éléments de la comète a 1881 (L. Swift); par M. G. Bigourdan.....	1272
— Influence de la concentration de l'acide chlorhydrique sur la dissolution du chlorure d'argent; Note de MM. Ruyssen et Varenne.....	1459	— M. le Secrétaire perpétuel donne lecture de deux dépêches de S. M. l'Empereur du Brésil, annonçant la découverte d'une comète et en donnant les éléments.....	1305
CHOLÉRA. — M. K. Borawski adresse une Note relative au choléra.....	445	— M. le Secrétaire perpétuel donne lecture d'une nouvelle dépêche, donnant des éléments plus approchés de la même comète.....	1365
— Un Anonyme adresse une Note relative au choléra, avec la devise « Non licet omnibus adire Lutetiam ».....	683	— Observation de la comète b 1881 (comète de 1807) à l'Observatoire de Paris, par MM. Bigourdan, Wolf et Thollon; Note de M. Mouchez.....	1477
— M. G. Zamboni adresse une Note relative à un remède contre le choléra.....	912	— M. Janssen présente à l'Académie une photographie de la comète actuellement visible, obtenue à l'Observatoire de Meudon.....	1483
— M. Chabassu adresse, pour le Concours du prix Bréant, deux Brochures imprimées et un Mémoire manuscrit.....	1044	— M. W. Huggins annonce qu'il a réussi à photographier le spectre de la comète.....	1483
— M. J. Brunet adresse une Lettre destinée au Concours du prix Bréant.....	1097	— Observations sur la comète, et principalement sur l'aspect physique du noyau et de la queue; par M. C. Flammarion.....	1491
— M. Dumet adresse une Note relative au traitement du choléra.....	1178	COMMISSIONS SPÉCIALES. — MM. Decaisne et Edm. Becquerel sont nommés Membres de la Commission centrale administrative pour l'année 1881.....	13
CHOLESTÈNE. — Sur le cholestène (cholestérolène); par M. E. Walitzky.....	195	— L'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres invite l'Académie des Sciences à désigner l'un de ses Membres pour faire partie de la Commission du prix Fould.....	171
CHROME ET SES COMPOSÉS. — Préparation et propriétés du protochlorure de chrome et du sulfate de protoxyde de chrome; par M. H. Moissan.....	792	— M. Jamin est nommé membre de la Com-	
— Sur le protobromure et le protoiodure de chrome, et sur l'oxalate de protoxyde de chrome; par M. H. Moissan.....	1051		
COBALT. — Séparation de l'oxyde de nickel et de l'oxyde de cobalt; par M. G. Delvaux.....	723		
CODÉINE. — Transformation de la morphine			

	Pages		Pages.
mission du prix Fould.....	215	gion de la France) de l'année 1881 : MM. Hébert, Daubrée, Des Cloizeaux, Damour, H. Milne Edwards.....	1038
— Commission chargée de proposer une ques- tion pour le grand prix des Sciences mathématiques à décerner en 1882 : MM. Bertrand, Hermite, Puiseux, Bou- quet, Liouville.....	215	— Commission chargée de juger le Concours du prix Barbier de l'année 1881 : MM. Gosselin, Bussy, Vulpian, Larrey, Chatin.....	1090
— Commission chargée de proposer une ques- tion pour le prix Bordin (Sciences mathé- matiques) à décerner en 1882 : MM. Ber- trand, Puiseux, Hermite, Jamin, Fi- zeau.....	216	— Commission chargée de juger le Concours du prix Alhumbert (Physiologie des champignons) de l'année 1881 : MM. Du- chartre, Decaisne, Van Tieghem, Tré- cul, Chatin.....	1090
— Commission chargée de proposer une ques- tion pour le prix Vaillant à décerner en 1882 : MM. Boussingault, Peligot, Du- mas, Bouley, Pasteur.....	216	— Commission chargée de juger le Concours du prix Desmazières de l'année 1881 : MM. Duchartre, Trécul, Van Tieghem, Decaisne, Chatin.....	1090
— Commission chargée de juger le Concours du prix extraordinaire de six mille francs de l'année 1881 : MM. Dupuy de Lôme, l'amiral Pâris, l'amiral Mouchez, l'ami- ral Jurien de la Gravière, Rolland....	993	— Commission chargée de juger le Concours du prix Thore de l'année 1881 : MM. Blanchard, Duchartre, de Quatre- fages, Decaisne, Cosson.....	1090
— Commission chargée de juger le Concours du prix Poncelet de l'année 1881 : MM. Hermite, Bertrand, Puiseux, Bou- quet, Phillips.....	993	— Commission chargée de juger le Concours du prix Bordin (Faire connaître, par des observations directes et des expé- riences, l'influence qu'exerce le milieu sur la structure des organes végétatifs) de l'année 1881 : MM. Decaisne, Van Tieghem, Chatin, Duchartre, Cosson..	1090
— Commission chargée de juger le Concours du prix Plumey de l'année 1881 : MM. l'amiral Pâris, Dupuy de Lôme, Tresca, Rolland, Phillips.....	993	— Commission chargée de juger le Concours du prix Bordin (Étude comparative de la structure et du développement du liège, etc.) de l'année 1881 : MM. Van Tieghem, Duchartre, Chatin, Trécul, Decaisne.....	1090
— Commission chargée de juger le Concours du prix Montyon (Mécanique) de l'année 1881 : MM. Phillips, Rolland, Resal, Bresse, Tresca.....	993	— Commission chargée de juger le Concours du grand prix des Sciences physiques de l'année 1881 : MM. H. Milne Edwards, de Lacaze-Duthiers, Alph. Milne Ed- wards, Blanchard, de Quatrefages....	1134
— Commission chargée de juger le Concours du prix Fourneyron de l'année 1881 : MM. Rolland, Phillips, Resal, de la Gournerie, Tresca.....	993	— Commission chargée de juger le Concours du prix Savigny de l'année 1881 : MM. de Quatrefages, Blanchard, Milne Edwards, Ch. Robin, Alph. Milne Ed- wards.....	1134
— Commission chargée de juger le Concours du prix Lalande de l'année 1881 : MM. Tisserand, Faye, Lœwy, l'amiral Mouchez, Janssen.....	993	— Commission chargée de juger le Concours du prix Montyon (Médecine et Chirurgie) de l'année 1881 : MM. Gosselin, Vulpian, Bouillaud, Marey, Bouley, Ch. Robin, H. Milne Edwards, Larrey, Cloquet..	1134
— Commission chargée de juger le Concours du prix Valz de l'année 1881 : MM. Faye, Tisserand, Lœwy, Mouchez, Janssen..	1038	— Commission chargée de juger le Concours du prix Godard de l'année 1881 : MM. Vulpian, Gosselin, Bouillaud, Ch. Robin, Larrey.....	1134
— Commission chargée de juger le Concours du prix L. Lacaze (Physique) de l'année 1881 : MM. du Moncel, Breguet, Bous- singault.....	1038	— Commission chargée de juger le Concours du prix Serres de l'année 1881 : MM. Gos- selin, Milne Edwards, Vulpian, de La- caze-Duthiers, Ch. Robin.....	1134
— Commission chargée de juger le Concours du prix Montyon (Statistique) de l'année 1881 : MM. de la Gournerie, Boussin- gault, Cosson, H. Mangon, Bouley....	1038	— Commission chargée de juger le Concours du prix Lallemand de l'année 1881 :	
— Commission chargée de juger le Concours du prix Lacaze (Chimie) de l'année 1881 : MM. Dumas, Pasteur, Sainte-Claire De- ville.....	1038		
— Commission chargée de juger le Concours du grand prix des Sciences physiques Étude géologique approfondie d'une ré-			

	Pages.		Pages.
MM. <i>Fulpian, Gosselin, Ch. Robin, Bouley</i>	1188	l'année 1881 (Question à proposer pour l'année 1883) : MM. <i>Milne Edwards, Fizeau, Daubrée, Berthelot, Pasteur</i> ...	1271
— Commission chargée de juger le Concours du prix Montyon (Physiologie expérimentale de l'année 1881 : MM. <i>Fulpian, Marey, Ch. Robin, Gosselin, H. Milne Edwards</i>	1188	CONCOURS. — Mémoires adressés pour les divers Concours de l'année 1881. 1271 et 1327	
— Commission chargée de juger le Concours du prix Lacaze (Physiologie) de l'année 1881 : MM. <i>H. Milne Edwards, Ch. Robin, Bouley</i>		Voir aussi <i>Prix décernés et Prix proposés</i> .	
— Commission chargée de juger le Concours du prix Montyon (Aris insalubres) de l'année 1881 : MM. <i>Boussingault, Dumas, Peligot, Chevreul, Pasteur</i>	1188	CONDENSATEURS ÉLECTRIQUES. — Sur un procédé pour faire reproduire la parole aux condensateurs électriques, et en particulier au condensateur chantant ; par M. <i>A. Dunaud</i>	37
— Commission chargée de juger le Concours du prix Trémont de l'année 1881 : MM. <i>Dumas, Bertrand, Rolland, Wurtz, Breguet</i>	1188	— Observations de M. <i>du Moncel</i> , au sujet de la Communication précédente.....	39
— Commission chargée de juger le Concours du prix Gegner de l'année 1881 : MM. <i>Bertrand, Dumas, Decaisne, Hermitte, Berthelot</i>	1270	— Observations de M. <i>C. Herz</i> , sur la même Communication.....	133
— Commission chargée de juger le Concours du prix J. Reynaud de l'année 1881 : MM. <i>Dumas, Bertrand, H. Milne Edwards, Wurtz, Boussingault</i>	1271	— Sur les décharges internes des condensateurs électriques ; par M. <i>E. Villari</i> ...	872
— Commission chargée de juger le Concours du grand prix des Sciences physiques (Question de prix à proposer pour l'année 1883) : MM. <i>H. Milne Edwards, Fizeau, Berthelot, Becquerel, de Quatrefages</i>	1271	— Sur les lois thermiques de l'étincelle excitatrice des condensateurs ; par M. <i>E. Villari</i>	1449
— Commission chargée de juger le Concours du prix Bordin (Sciences physiques) de		CRISTALLOGRAPHIE. — Sur la cristallisation des aluns ; par M. <i>A. Loir</i>	1166
		CRUSTACÉS. — Sur la faune carcinologique des grandes profondeurs de la mer des Antilles et du golfe du Mexique ; par M. <i>Alph. Milne Edwards</i>	384
		— M. <i>Alph. Milne Edwards</i> présente à l'Académie sa brochure « Sur quelques Crustacés macroures des grandes profondeurs de la mer des Antilles ».....	1396
		CYANURES. — Cyanures de sodium et de baryum ; Note de M. <i>Joannis</i>	1338
		— Cyanures de strontium, de calcium et de zinc ; par M. <i>Joannis</i>	1417

D

DÉCÈS DE MEMBRES ET CORRESPONDANTS DE L'ACADÉMIE. — L'*Académie des Sciences naturelles et Arts de Barcelone* exprime

les profonds regrets qu'elle a éprouvés en apprenant la mort de *Michel Chasles*.....

284

— M. le Secrétaire perpétuel annonce à l'Académie la perte qu'elle vient de faire dans la personne de M. *Kuhlmann*, Correspondant de la Section d'Économie rurale.....

347

— M. le Président annonce à l'Académie la perte qu'elle vient de faire dans la personne de M. *Delesse*, Membre de la Section de Minéralogie.....

769

— Discours prononcé par M. *Daubrée* aux funérailles de M. *Delesse*, au nom de l'Académie des Sciences, du Corps des

Mines et de l'École des Mines.....

803

— M^{me} *Delesse* informe l'Académie qu'elle offre à la Bibliothèque de l'Institut les livres de travail de M. *Delesse*.....

1045

DÉCRETS. — M. le Ministre de l'Instruction publique adresse l'ampliation du Décret par lequel le Président de la République approuve l'élection de M. *Jordan*, en remplacement de M. *Chasles*.....

975

— M. le Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts adresse l'ampliation du décret par lequel le Président de la République approuve l'élection de M. *Fouqué*, en remplacement de M. *Delesse*.....

1437

DISSOCIATION. — Sur un nouvel appareil destiné à montrer la dissociation des sels ammoniacaux ; par M. *D. Tommasi*....

299

— Étude de la vapeur de bisulfhydrate d'am-

	Pages.		Pages.
moniaque; par M. <i>Isambert</i>	919	nitrate pendant la végétation accomplie	
— M. <i>Boussingault</i> présente un Mémoire		dans l'obscurité.....	1134
« Sur la dissociation de l'acide des			

E

Eaux minérales. — Loi générale de formation des eaux minérales salines; application au cas particulier de Gréoux (Basses-Alpes); par M. <i>Dieulafoy</i>	756	avertisseur d'incendie; par M. <i>A. Ledieu</i>	1318
— Sur l'absorption des eaux minérales par la surface cutanée; Note de M. <i>Cham-pouillon</i>	1011	— Sur les lois thermiques de l'étincelle excitatrice des condensateurs; par M. <i>E. Villari</i>	1449
ÉCOLE POLYTECHNIQUE. — M. le <i>Ministre de la Guerre</i> informe l'Académie qu'il a désigné M. <i>Hervé Mangon</i> pour faire partie du Conseil de perfectionnement de l'École Polytechnique, pendant l'année scolaire 1880-1881, en remplacement de M. <i>Chasles</i>	68	— M. <i>E. Préaubert</i> adresse une Note sur « l'attraction newtonienne et l'électricité ».....	24
ECONOMIE RURALE. — Sur la conservation des grains par l'ensilage; par M. <i>A. Müntz</i>	97 et 137	— M. <i>L. Pilleux</i> adresse une nouvelle rédaction de sa Note relative à la thermo-électricité.....	912
— M. <i>J. Balmy</i> adresse une Note concernant la maladie des pommes de terre et l'indication d'un remède préventif.....	765	— M. <i>L. Pilleux</i> adresse une nouvelle Note sur la thermo-électricité.....	953
— Sur la brebis laitière; Note de M. <i>Tayon</i>	1175	ÉLECTRICITÉ ATMOSPHÉRIQUE. — Cas remarquable de tonnerre en boule; éclairs diffus voisins de la surface du sol; par M. <i>A. Trécul</i>	775
ÉLECTRICITÉ. — Sur un procédé pour faire reproduire la parole aux condensateurs électriques, et en particulier au condensateur chantant; par M. <i>A. Dunand</i>	37	— Sur les éclairs sans tonnerre; Note de M. <i>d'Abbadie</i>	832
— Observations relatives à la Communication précédente; par M. <i>Th. du Moncel</i>	39	Voir aussi <i>Paratonnerre</i> .	
— Observations à propos de la même Communication; par M. <i>C. Herz</i>	133	ÉLECTRICITÉ (EXPOSITION D'). — M. le <i>Ministre de l'Instruction publique</i> invite l'Académie à lui présenter un certain nombre de ses Membres pour prendre part aux travaux du Congrès des électriciens.....	855
— Sur un nouvel emploi de l'électricité; par M. <i>O.-F. Grandt</i>	49	ÉLECTRIQUE (ÉCLAIRAGE). — M. <i>E. Debrun</i> adresse une Note relative à un système de « bougies inextinguibles » pour la production de la lumière électrique... ..	284
— Lois du dégagement de l'électricité par pression dans la tourmaline; par MM. <i>Jacques et Pierre Curie</i>	186	— M. <i>Delaurier</i> adresse une Note concernant l'emploi de la lumière électrique, pour l'observation par transparence des corps organisés.....	427
— Sur les phénomènes électriques de la tourmaline et des cristaux hémiedres à faces inclinées; par MM. <i>Jacques et Pierre Curie</i>	350	— Sur la force électromotrice de l'arc voltaïque; par M. <i>F.-P. Le Roux</i>	709
— Sur les décharges internes des condensateurs électriques; par M. <i>E. Villari</i>	872	— Sifflement de l'arc voltaïque; par M. <i>A. Niaudet</i>	711
— M. <i>Warren de la Rue</i> fait hommage à l'Académie d'une Conférence faite par lui, à l'Institut royal de Londres, sur les phénomènes de la décharge électrique.....	910	— Sur la force électromotrice inverse de l'arc électrique; par M. <i>J. Jamin</i>	1021
— Étude sur l'électricité se manifestant à bord des navires actuels. Remarque incidente concernant : 1° l'influence du mode d'ajût ou de soudure dans les circuits électriques complexes; 2° le principe d'un hygromètre électrique et d'un		— M. <i>Tabourin</i> communique un projet d'éclairage électrique.....	1473
		ÉLECTRODYNAMIQUE. — Mesure de la force électromotrice des piles; par M. <i>J.-B. Baile</i>	32
		— Sur le choix de l'unité de force dans les mesures électriques absolues; par M. <i>Lippmann</i>	183
		— Sur les lois qui régissent les périodes et les coefficients d'intensité, dans l'un des principaux groupes des forces électro-	

	Pages.		Pages.
motrices élémentaires dues à l'induction solaire, et sur la possibilité de faire servir l'aiguille aimantée à mesurer la vitesse avec laquelle le Soleil tourne autour de son axe; par M. <i>Quet</i>	336	EMBRYOLOGIE. — Formation du blastoderme chez les Aranéides; par M. <i>A. Sabatier</i>	200
— Sur le changement de volume qui accompagne le dépôt galvanique d'un métal; par M. <i>E. Bouty</i>	868	— Sur l'histolyse des muscles de la larve, durant le développement postembryonnaire des Diptères; par M. <i>H. Viallanes</i>	416
— Sur la conductibilité voltaïque des gaz échauffés; par M. <i>R. Blondlot</i>	870	— Sur l'embryogénie des Ascidies du genre <i>Lithonephria</i> ; par M. <i>A. Giard</i>	1350
— MM. <i>J. Morin</i> et <i>Gloker</i> adressent une Note sur « un indicateur galvanométrique des courants alternatifs ou continus ».....	1015	— Sur la morphologie des enveloppes fœtales des Chéropères; par M. <i>H.-A. Robin</i>	1354
— Sur le principe de la conservation de l'électricité, ou second principe de la théorie des phénomènes électriques; par M. <i>G. Lippmann</i>	1049 et 1149	Voir aussi <i>Zoologie</i> .	
— Sur un mode de représentation graphique des phénomènes mis en jeu dans les machines dynamo-électriques; par M. <i>M. Deprez</i>	1152	ERRATA. — 208, 260, 372, 428, 480, 974, 1018, 1180.	
— Modification de l'interrupteur de Neef pour la bobine de Ruhmkorff; par M. <i>E. Ducretet</i>	1228	ESSENCES. — Sur l'essence de <i>licari kanali</i> , ou essence de bois de rose femelle; par M. <i>H. Morin</i>	998
— Nouvel interrupteur pour les bobines d'induction; par M. <i>M. Deprez</i>	1283	— Sur l'essence de serpolet; par M. <i>P. Febve</i>	1290
— Sur quelques moyens et formules de mesure des éléments électriques et des coefficients d'utilisation avec la disposition à deux galvanomètres; par M. <i>G. Cabanellas</i>	1409	ÉTOILES. — Sur la Photographie stellaire; Note de M. <i>H. Draper</i>	964
— M. <i>R. Arnoux</i> adresse une Note sur les meilleures dispositions à adopter pour la construction des machines dynamo-électriques.....	1530	— M. <i>d'Abbadie</i> présente, de la part de M. <i>E.-J. Stone</i> , un Catalogue de douze mille quatre cent quarante et une étoiles.....	1358
Voir aussi <i>Piles électriques</i> .		Voir aussi <i>Nébuleuses</i> .	
		ÉTOILES FILANTES. — Observations des Perséides à l'Observatoire de Toulouse en 1880; par M. <i>Baillaud</i>	284
		— M. <i>J. Baudoin</i> communique l'observation qu'il a faite de deux météores, près le Nouvion-en-Thiérache.....	1069
		ÉTHER. — Sur un éther cyanique de bornéol; par M. <i>A. Haller</i>	1511

F

FERMENTATIONS. — Sur la fermentation de l'urée; Note de M. <i>Ch. Richet</i>	730	— Sur les microzymas géologiques; réponse à la Communication précédente; par M. <i>A. Béchamp</i>	1291
— Sur les parties du pancréas capables d'agir comme ferments; par M. <i>A. Béchamp</i>	142	— Sur la non-existence du <i>Microzyma cretæ</i> ; réponse à une Note de M. <i>A. Béchamp</i> ; par MM. <i>Chamberland</i> et <i>Roux</i>	1347
— De la puissance toxique des microzymas pancréatiques en injections intra-veineuses; par MM. <i>J. Béchamp</i> et <i>E. Baltus</i>	745	— Du rôle et de l'origine de certains microzymas; par M. <i>A. Béchamp</i>	1344
— Sur l'origine rénale de la néfrozymase; par MM. <i>J. Béchamp</i> et <i>Baltus</i>	1009	— Sur les microzymas de la craie; réponse à la Note de MM. <i>Chamberland</i> et <i>Roux</i> ; par M. <i>A. Béchamp</i>	1467
— De la non-existence du <i>Microzyma cretæ</i> ; Note de MM. <i>Chamberland</i> et <i>Roux</i> ...	1165	Voir aussi <i>Virulentes (Maladies)</i> .	

G

GAZ. — Sur l'écoulement des gaz; Note de M. <i>Neyreneuf</i>	713	— Recherches sur les changements d'état dans le voisinage du point critique de	
--	-----	--	--

	Pages.		Pages
température; par MM. <i>L. Cailletet</i> et <i>P. Hautefeuille</i>	840	qui coupent la série des terrains stratifiés; nouveaux exemples fournis par les couches crétacées, aux environs d'Étretat et de Dieppe; par <i>M. Daubrée</i>	393
— Sur la viscosité des gaz; par <i>M. W. Crookes</i>	862	— Sur l'existence et les caractères du terrain cambrien dans le Puy-de-Dôme et dans l'Allier; par <i>M. A. Julien</i>	754
— Recherches sur la liquéfaction des mélanges gazeux; par MM. <i>L. Cailletet</i> et <i>P. Hautefeuille</i>	901	— Sur la nature et l'ordre d'apparition des roches éruptives anciennes que l'on observe dans la région des volcans à cratères du Puy-de-Dôme; par <i>M. A. Julien</i>	799
— Sur les densités de l'oxygène, de l'hydrogène et de l'azote liquéfiés, en présence d'un liquide sans action chimique sur ces corps simples; par MM. <i>L. Cailletet</i> et <i>P. Hautefeuille</i>	1086	— Sur le terrain dévonien de Diou (Allier) et de Gilly (Saône-et-Loire); par <i>M. A. Julien</i>	891
— Sur l'état liquide et l'état gazeux; par <i>J.-B. Hannay</i>	1336	— Sur la série stratigraphique des roches qui constituent le sol de la haute Auvergne; par <i>M. F. Fouqué</i>	1039
GÉODÉSIE. — Sur un procédé d'observation astronomique à l'usage des voyageurs, les dispensant de la mesure des angles pour la détermination de la latitude et du temps sidéral; par <i>M. Ch. Rouget</i>	27	— Études sur le terrain houiller de Commeny; par <i>M. H. Fayol</i>	1172 et 1796
— Sur un procédé d'observation astronomique à l'usage des voyageurs, les dispensant de la mesure des angles pour la détermination de la longitude; par <i>M. Ch. Rouget</i>	69	— Études sur le terrain houiller de Commeny; sa formation attribuée à un charriage dans un lac profond; par <i>M. H. Fayol</i>	1467
GÉOGRAPHIE. — Découvertes dans l'Afrique équatoriale. Rencontre de MM. de Brazza et Stanley; Note de MM. <i>de Lesseps</i> et <i>de Quatrefages</i>	114	— Sur l'existence du terrain cambrien à Saint-Léon et Châtelperon (Allier); par <i>M. A. Julien</i>	1293
— <i>M. A. d'Abbadie</i> fait hommage à l'Académie d'un Opuscule « sur les Oromo, nation africaine désignée sous le nom de <i>Galla</i> ».....	116	— Observations sur les résultats géologiques fournis par les missions de M. le commandant Roudaire dans les chotts tunisiens; par <i>M. Hébert</i>	1310
— Carte de la partie centrale des Pyrénées espagnoles; par <i>M. F. Schrader</i>	369	— <i>M. le Secrétaire perpétuel</i> signale un Rapport de M. Hébert à la Commission pour l'unification de la nomenclature géologique.....	913
— <i>M. de Lesseps</i> fait hommage à l'Académie de la cinquième série des « Lettres, Journal et Documents pour servir à l'histoire du canal de Suez ».....	441	Voir aussi <i>Minéralogie et Paléontologie</i> .	
— Sur le Rapport de M. le commandant Roudaire, relatif à sa dernière expédition dans les chotts tunisiens; Note de <i>M. de Lesseps</i>	1309	GÉOMÉTRIE. — Détermination des lignes de courbure de toutes les surfaces de quatrième classe, corrélatives des cyclides, qui ont le cercle de l'infini pour ligne double; par <i>M. G. Darboux</i>	29
— Réponse de <i>M. E. Cosson</i> aux observations présentées par <i>M. de Lesseps</i>	1387	— Sur la transformation par directions réciproques; par <i>M. Laguerre</i>	71
— Sur le projet de mer intérieure de M. Roudaire; réponse aux observations de <i>M. Cosson</i> ; par <i>M. de Lesseps</i>	1442	— Sur le déplacement d'une figure invariable; par <i>M. G. Darboux</i>	118
GÉOLOGIE. — Études sur les tourbes des terrains cristallisés du Finistère; par <i>M. de Molon</i>	139	— Sur les modes de transformation qui conservent les lignes de courbure; par <i>M. G. Darboux</i>	286
— Le contact métallique du gneiss et du calcaire, dans l'Oberland bernois, observé par <i>M. A. Baltzer</i> ; Note de <i>M. B. Studer</i>	169	— Sur une nouvelle définition de la surface des ondes; par <i>M. G. Darboux</i>	446
— <i>M. Ch. Tardy</i> adresse une Note intitulée « Direction générale des montagnes sur la Terre et probabilité sur leur origine ».	207	— Sur la surface à seize points singuliers et les fonctions Θ à deux variables; par <i>M. G. Darboux</i>	685 et 1493
— Sur les réseaux des cassures ou diaclases		— Sur la surface de Kummer à seize points singuliers; par <i>M. J. Brioschi</i>	944
		— Sur une propriété de l'indicatrice, relative à la courbure moyenne des surfaces convexes; par <i>M. Faye</i>	1019

	Pages,		Pages
— Du déplacement d'une figure de forme invariable dans son plan; par M. Dewulf.	1091	et A. Meyer.....	528
— Sur la géométrie des sphères; par M. C. Stephanos.....	1195	— Sur un glycoside extrait du lierre commun; par M. L. Vernet.....	360
— Relations algébriques entre les sinus supérieurs d'un même ordre; par M. Rouyaux.....	1276	GLYCÉRINE. — Produits de l'action du chlorhydrate d'ammoniaque sur la glycérine; par M. A. Etard.....	795
— Sur les sinus d'ordres supérieurs; par M. E. West.....	1279	GLYCOLS. — Sur le propylglycol actif; Note de M. J.-A. Le Bel.....	532
Voir aussi <i>Analyse mathématique</i> .		GRISOU. — M. le Secrétaire perpétuel signale un second Rapport de M. Haton de la Goupillière, sur les moyens propres à prévenir les explosions de grisou.....	68
GLUCOSE. — Sur la transformation de la glucose en dextrine; par MM. E. Musculus			

II

HISTOIRE DES SCIENCES. — M. de la Gournerie fait hommage à l'Académie d'une « Notice nécrologique sur M. Jégo d'Herbeline ».....	24	— M. le Sous-Secrétaire d'État au Ministère des Beaux-Arts informe l'Académie qu'il a commandé pour l'Institut les bustes en marbre de Le Verrier et d'Élie de Beaumont.....	1272
— M. le Secrétaire perpétuel signale une Notice sur « G.-Ph. Schimper, sa vie et ses travaux », par M. Ch. Grad.....	398	— M. Colladon fait hommage à l'Académie de la reproduction d'une esquisse représentant la tête, vue de profil, de Ch. Sturm à l'âge de dix-neuf ans.....	1396
— M. Dumas présente, au nom de M. Charpentier, une Lettre adressée par Ampère à la Commission administrative de l'Académie, à propos des dépenses occasionnées par ses recherches sur l'électricité dynamique.....	398	— M ^{lre} M. de Jouffroy adresse une Lettre relative aux droits de priorité de Claude de Jouffroy à l'invention du pyroscaphe.....	1473
— M. le Secrétaire perpétuel donne lecture d'une Lettre, adressée à Lacroix par Ampère, à l'époque où il était professeur au Lycée de Lyon.....	953	— M. L. Lalanne fait hommage à la Bibliothèque de l'Institut d'une bibliographie mathématique de Scheibel et d'une Table des matières manuscrite, rédigée par lui, par ordre alphabétique d'auteurs, de la « Bibliotheca mathematica » de Murhard.....	1483
— M. le Secrétaire perpétuel lit, à la suite de cette Lettre, les conclusions d'un Rapport fait à l'Académie, le lundi 29 germinal an XII, par Biot.....	955	HUILES. — Sur un nouveau moyen d'analyse des huiles; par M. E.-J. Maumené.....	723
— M. Despeyroux annonce à l'Académie qu'une statue doit être élevée à Fermat, à Beaumont (Tarn-et-Garonne).....	502	HYDRAULIQUE. — Rapport de M. Tresca sur un Mémoire de M. Graeff, relatif aux expériences faites au réservoir du Furens sur l'écoulement des eaux.....	1135
— M. L. Lalanne présente, au nom de M. A. Favaro, un volume portant pour titre « Galileo Galilei, ed il Dialogo de Ceccho di Ronchitti da Bruzene, in perpusito de la stella nuova ».....	765	— Sur un moyen nouveau d'accélérer le service des écluses de navigation; par M. A. de Caligny.....	1265
— M. le Secrétaire perpétuel donne communication d'une Lettre par laquelle M. P. Godron fait hommage à la Bibliothèque de l'Institut de la collection des Mémoires publiés par son père.....	856	— Sur les moyens d'épargner l'eau dans les écluses dites jumelles, et d'en accélérer le service; par M. A. de Caligny.....	1393
— M. le Secrétaire perpétuel signale une Notice biographique sur Michel Chasles.....	913	— Machines élévatoires; par M. F. de Romilly.....	1413
— M. le Secrétaire perpétuel signale un Rapport de M. H. Bouley sur les travaux de M. Pasteur.....	1003	— Appareils pneumatiques : pnéole, spirielle; par M. F. de Romilly.....	1505
— M. le Secrétaire perpétuel signale une Brochure de M. Ph. Gilbert intitulée « Michel Chasles ».....	1145	HYDROCARBURES. — Combinaisons de l'anhydride phénolique avec les hydrocarbures de la série de la benzine; par MM. C. Friedel et J.-M. Crafts.....	833
		HYDROLOGIE. — M. l'Inspecteur général de la Navigation adresse les états des crues et des diminutions de la Seine, observées	

	Pages.		Pages
au pont Royal et au pont de la Tour- nelle, pendant l'année 1880.....	69	— M. <i>Boussingault</i> présente à l'Académie, au nom de M. <i>Bezançon</i> , le « Rapport général sur les travaux du Conseil d'hygiène publique et de salubrité »....	684
— Sur les crues de la Seine pendant l'hiver de 1881; par M. <i>G. Lemoine</i>	935	— M. <i>L. Descroix</i> adresse des représentations graphiques de diverses données météoro- logiques, se rapportant aux études d'Hygiène.....	972
— M. <i>Dausse</i> fait hommage à l'Académie d'une Brochure intitulée « Question de l'Isère à Grenoble ».....	171	— Sur les altérations du lait dans les bibe- rons, constatées en même temps que la présence d'une végétation cryptogamique dans l'appareil en caoutchouc qui s'adapte au récipient en verre; par M. <i>H.</i> <i>Fauvel</i>	1176
— Sur le grand canal de l'Est et sur les machines établies pour en assurer l'ali- mentation.....	274	— M. <i>J.-L. Krarup-Hansen</i> adresse un Mémoire intitulé « Ventilation modérée, spécialement à l'égard des écoles »....	1327
— M. <i>A. Marqués</i> transmet à l'Académie une Lettre renfermant des détails sur le puits artésien qu'il a fait creuser à l'île Oahu de l'archipel Hawaïen.....	1069	— Sur un appareil destiné à supprimer les dangers des poêles mobiles; par M. <i>Go- defroy</i>	1434
Voir aussi <i>Hydraulique</i> .		— M. <i>J. Seure</i> adresse un nouvel échantillon de pain de viande, préparé avec de la viande pulpée et de la dextrine.....	1435
HYGIÈNE PUBLIQUE. — M. <i>E. Haunet</i> adresse une Note sur un moyen d'atténuer les inconvenients ou les dangers que présen- tent les produits de la combustion sortant des cheminées des machines à vapeur.....	24		
— Sur l'action désinfectante et antiputride des vapeurs de l'éther azoteux; par M. <i>Peyrusson</i>	442		

I

INDICES DE RÉFRACTION. — Application des franges de Talbot à la détermination des indices de réfraction des liquides; par M. <i>H. Hurion</i>	452	— Nouvelles combinaisons de l'acide brom- hydrique et de l'acide iodhydrique avec l'ammoniaque; par M. <i>L. Troost</i>	715
INFECTIEUSES (MALADIES). — Voir <i>Virulentes</i> (<i>Maladies</i>).		— Combinaisons de l'iodure de plomb avec les iodures alcalins; par M. <i>A. Ditte</i>	1341
IODE ET SES COMPOSÉS. — Sur la densité de vapeur de l'iode; par M. <i>J.-M. Crafts</i> .	39	— Action du protoxyde de plomb sur les iodures alcalins; par M. <i>A. Ditte</i>	1454
— Sur les bromures et iodures de phos- phore; par M. <i>J. Ogier</i>	83	— Réclamation de M. <i>Maumené</i> , à propos d'une Note sur la densité de vapeur de l'iode.....	1360

L

LUNE. — Note sur la photographie de la lumière cendrée de la Lune; par M. <i>J.</i> <i>Janssen</i>	496	— Sur les ascensions droites de la Lune observées à Alger par M. Trépied; Note de M. <i>Faye</i>	1305
--	-----	--	------

M

MAGNÉTISME. — Sur la possibilité de faire servir l'aiguille aimantée à mesurer la vitesse avec laquelle le Soleil tourne autour de son axe; Note de M. <i>Quet</i> ...	336	MAGNÉTISME TERRESTRE. — Sur les relations entre les taches solaires et les variations magnétiques; Note de M. <i>R. Wolf</i>	861
— Recherches sur le magnétisme spécifique de l'ozone; par M. <i>H. Becquerel</i>	348	— Sur l'observation des variations magné- tiques dans les régions polaires aus- trales; Note de M. <i>Mascart</i>	1096
— Anomalie magnétique du fer météorique de Sainte-Catherine; Note de M. <i>J.</i> <i>Lawrence Smith</i>	843	MÉCANIQUE. — M. <i>Resal</i> fait hommage à l'Académie du Tome VI de son « Traité de Mécanique générale ».....	441

	Pages		Pages.
— M. C. Vîry adresse une Note intitulée « Du choc entre prismes élastiques; durée, intensité, déformations, vitesses finales »	207	— M. Tanguy adresse une Note intitulée « Loi de la projection des corps céles- tes »	1360 et 1474
— M. Svilkossitch adresse une Note sur le problème du mouvement d'un système de points matériels qui s'attirent ou se repoussent en fonction de leurs distances respectives	256	— M. Laborde adresse une Note intitulée « Attraction universelle »	1531
— M. Sire présente à l'Académie un instru- ment destiné à mettre en évidence la loi de Foucault relative à la déviation apparente du plan d'oscillation du pen- dule	995	MÉCANIQUE MOLÉCULAIRE. — Sur les surfaces de révolution limitant les liquides dénués de pesanteur; par M. A. Terquem....	407
MÉCANIQUE APPLIQUÉE. — Rapport de M. Bresse sur un Mémoire de M. S. Périssé, intitulé « Des causes qui tendent à gauchir les poutres des ponts en fer, et des moyens de calculer ces poutres pour résister aux efforts gauchissants »	948	MÉDAILLES COMMÉMORATIVES. — M. de Qua- trefages présente à l'Académie, au nom du Comité de la médaille de M. Milne Edwards, un exemplaire de cette médaille	807
— Théorie générale des transmissions par câbles métalliques, règles pratiques; par M. H. Léauté	996	MÉDECINE. — Sur un moyen simple de ramener à la vie les nouveau-nés en état de mort apparente; par M. Goyard ...	99
— M. P. Michaels adresse la description d'un « appareil rotatif à rotation conti- nue »	893	— Sur l'absorption des eaux minérales par la surface cutanée; par M. Cham- pouillon	1011
— M. E. Arnodin adresse un Mémoire relatif à l'influence de la nature des peintures sur les câbles des ponts sus- pendus	972	— De la dissolution des fausses membranes de l'angine couenneuse par les appli- cations locales de papaine; par M. E. Bouchut	1433
— M. L. Perissoud adresse la description et le dessin d'un moteur	1123	— M. V. Burq adresse un Mémoire intitulé « Prophylaxie de la phthisie pulmonaire, pulmomètre gymno-inhalateur	893
— M. P. Duffaud adresse une « Étude sur les formes rationnelles à donner aux grands supports isolés en maçonnerie, soumis à l'action de leur propre poids, d'une charge sur le sommet et de forces tendant à les renverser	1194	— M. Luray présente, de la part de M. le général Barnès, le premier volume de l'« Index-Catalogue de la Bibliothèque de l'Office du chirurgien général de l'armée des États-Unis d'Amérique, à Washington »	49
— M. Gerbeaut adresse, pour le Concours du prix de Mécanique de six mille francs, un Mémoire portant pour titre : « Propulseur Gerbeaut »	1194	— M. le Ministre de la Guerre adresse le tome XXXVI (3 ^e Série) du « Recueil des Mémoires de Médecine, de Chirurgie et de Pharmacie militaires »	855
MÉCANIQUE CÉLESTE. — Sur le développement périodique d'une fonction quelconque des rayons vecteurs de deux planètes; par M. F. Tisserand	154	— M ^{me} Delacour adresse une Note « Sur un remède contre les dartres et les affec- tions de la peau »	1178
— Sur la détermination des masses de Mer- cure, de Vénus, de la Terre, et de la parallaxe solaire; par M. F. Tisserand	653	— M. Ch. Brame demande l'ouverture d'un pli cacheté contenant une Note intitulée « Emploi contre les maladies de la peau du topique Corne et Demeaux, modifié par M. Ch. Brame »	1360
— Sur les inégalités à longues périodes dans les mouvements des corps célestes; par M. Gylén	1033	Voir aussi Choléra, Physiologie patholo- gique, Virulentes (Maladies), etc.	
— Sur la théorie du mouvement des corps célestes; par M. Gylén	1262	MÉTÉORITES. — Examen lithologique et géolo- gique de la météorite tombée à Soko- Banja, en Serbie; par M. Stan. Meunier	331
— M. F. Monnoyer adresse un « Essai d'une théorie des forces cosmiques, basée sur les mouvements de la matière pondé- rable seule »	257	— Anomalie magnétique du fer météorique de Sainte-Catherine; par M. J. Law- rence Smith	843
		— Météorite tombée à Louans (Indre-et- Loire) le 25 janvier 1845, et dont la chute est restée inédite; Note de M. Daubrée	984
		— Nodule de chromite dans l'intérieur du fer météorique de Cohahuila (Mexique) (mé-	

	Pages.		Pages.
téorie de Butcher); par M. <i>Lawrence Smith</i>	991	M. <i>Daubrée</i>	101
MÉTÉOROLOGIE. — Recherches de M. <i>Fournier</i> sur la baisse du baromètre dans les cyclones; Note de M. <i>Faye</i>	22	— M. <i>Daubrée</i> présente, au nom de M. <i>Domeyko</i> , la troisième édition de son « Traité de Minéralogie ».....	257
— Faits pour servir à l'étude de la formation des brouillards; par M. <i>Ch. André</i>	46	— Examen de matériaux provenant de quelques forts vitrifiés de la France; conclusions qui en résultent; par M. <i>Daubrée</i>	269
— Sur la formation d'une couche mince de glace à la surface de la mer, observée à Smyrne; par M. <i>Carpentin</i>	48	— Examen de matériaux provenant des forts vitrifiés de Craig Phadrick, près Inverness (Écosse), et de Hartmannswillerkopf (Haute-Alsace); par M. <i>Daubrée</i>	980
— Sur la production du verglas; par M. <i>Munary</i>	149	— Reproduction artificielle des basaltes; par MM. <i>F. Fouqué</i> et <i>A. Michel Lévy</i>	367
— Sur une chute de grésil à Genève, le 19 janvier; par M. <i>D. Colladon</i>	213	— Sur la chalcomérite, nouvelle espèce minérale (sélénite de cuivre); Note de MM. <i>Des Cloizeaux</i> et <i>Damour</i>	837
— M. <i>R. Coulon</i> adresse une Note relative à la formation de la grêle.....	537	— Sur la bismuthine produite par les bouillères incendiées; par M. <i>Mayençon</i>	854
— M. le Secrétaire perpétuel signale un Rapport de M. <i>Duchartre</i> « Sur l'hiver de 1879-1880 et sur les dégâts qu'il a causés à l'horticulture ».....	1194	— Reproduction artificielle des diabases, dolérites et météorites à structure ophiitique; par MM. <i>F. Fouqué</i> et <i>A. Michel Lévy</i>	890
— Mémoire sur la température de l'air à la surface du sol et de la terre jusqu'à 36 ^m de profondeur, ainsi que sur la température de deux sols, l'un dénudé, l'autre couvert de gazon, pendant l'année 1880, et sur la pénétration de la gelée sous ces deux sols; par MM. <i>Edm. Becquerel</i> et <i>H. Becquerel</i>	1253	— Production d'un silicate de baryte hydraté en cristaux; par M. <i>Le Chatelier</i>	931
— Sur les prolégomènes d'un nouveau Traité de Météorologie, publié en Italie par M. <i>Diamilla-Müller</i> ; Note de M. <i>Faye</i>	1481	— Sur la production d'un phosphore de fer cristallisé et du feldspath anorthite, dans les incendies des houillères de Commentry; par M. <i>E. Mallard</i>	933
— M. <i>F. Larroque</i> adresse un Mémoire intitulé « Doctrine météorologique. La prévision du temps ».....	1271	— Sur le silicate de baryte cristallisé obtenu par M. <i>Pisani</i> ; Note de M. <i>H. Le Chatelier</i>	972
Voir aussi <i>Physique du globe</i> .		— Examen de quelques produits artificiels de James Hall; par MM. <i>F. Fouqué</i> et <i>Michel Lévy</i>	1040
MÉTHYLIQUE (SÉRIE). — Préparation directe des composés chlorés et bromés de la série méthylique, et particulièrement du chloroforme et du bromoforme; par M. <i>Alb. Damoiseau</i>	42	— Sur quelques feldspaths de la vallée de Bagnères-de-Luchon (Haute-Garonne); par M. <i>E. Filhol</i>	1059
MÉTRIQUE (SYSTÈME). — Les étalons de poids et mesures de l'Observatoire de Paris et les appareils qui ont servi à les construire; leur origine, leur histoire et leur état actuel; Note de M. <i>C. Wolf</i>	1202	— Sur un vanadate de plomb et de cuivre du Laurium; par M. <i>F. Pisani</i>	1292
MÉTROLOGIE. — M. <i>H. Lefèvre</i> adresse un Mémoire intitulé « Métrologie générale; application à la théorie des monnaies et du change ».....	854	— Nouvelles analyses sur la jadéite et sur quelques roches sodifères; par M. <i>A. Damour</i>	1312
— Sur une question de Métrologie ancienne; origine du <i>mile</i> anglais; Note de M. <i>Faye</i>	975	— Observation de M. <i>Boussingault</i> relative à la Communication précédente.....	1318
MINÉRALOGIE. — Substances cristallines produites aux dépens de médailles antiques, immergées dans les eaux thermales de Baracci, commune d'Olimeto (Corse); Note de M. <i>Daubrée</i>	57	— Remarque de M. <i>Daubrée</i> sur la même Communication.....	1318
— Production contemporaine du soufre natif dans le sous-sol de Paris; Note de		— Sur le rôle de l'acide phosphorique dans les sols volcaniques; par M. <i>P. de Gasparin</i>	1322
		— Sur le rôle de l'acide phosphorique dans les sols volcaniques; par M. <i>L. Ricciardi</i>	1514
		— Sur le sol volcanique de Catane; par M. <i>V. Tedeschi di Ercole</i>	1516
		— Sur la reproduction par voie aqueuse du feldspath orthose; par MM. <i>C. Friedel</i> et <i>Edm. Sarasin</i>	1374

	Pages.		Pages.
— Nouvelle rencontre de soufre natif dans le sol de Paris; par M. <i>Daubrée</i>	1440	verre argenté; par M. <i>L. Laurent</i> ..	412 et 712
— M. <i>Daubrée</i> fait hommage à l'Académie, au nom de M. <i>Gorceix</i> , des « Annales de l'École des Mines d'Ouro-Preto » ..	1472	— Sur les miroirs magiques; par M. <i>L. Laurent</i>	874
MIROIRS MAGIQUES. — Miroirs magiques en		MOLYBDÈNE ET SES COMPOSÉS. — Sur les silicomolybdates; Note de M. <i>F. Parmentier</i>	1234

N

NAVIGATION. — Nouvelles Cartes de navigation, donnant à la fois la direction et la force du vent dans l'océan Indien; par M. <i>L. Brault</i>	675	le cervelet; Note de M. <i>Bouillaud</i>	1029
— M. <i>L.-E. Bertin</i> adresse un Mémoire contenant les résultats de l'expérience de roulis factice du <i>Mytho</i> , pour faire suite à sa Note sur la résistance des carènes	785	— Sur la nature des troubles produits par les lésions corticales du cerveau; par M. <i>L. Couty</i>	1113
— M. <i>L. Pagel</i> adresse une Note portant pour titre « La rose azimutale »	171	— Sur les troubles sensitifs produits par les lésions corticales du cerveau; par M. <i>L. Couty</i>	1243
— M. <i>E. Français</i> adresse un Complément à son Mémoire destiné au Concours relatif aux questions qui intéressent le développement de la navigation	171	— Sur le mécanisme des troubles produits par les lésions corticales; par M. <i>Couty</i>	1348
— M. le Directeur général des Douanes adresse le Tableau général des mouvements du cabotage en 1879	346	— Des phénomènes unilatéraux, inhibitoires et dynamogéniques, dus à une irritation des nerfs cutanés par le chloroforme; par M. <i>Brown-Séquard</i>	1517
— M. <i>Al. Cantin</i> adresse un travail intitulé « Application de l'air comprimé pour accroître la force motrice des navires à vapeur »	1400	— Nouvelle méthode d'excitation électrique des nerfs et des muscles; par E. <i>A. d'Arsonval</i>	1520
NÉBULEUSES. — Présentation d'une épreuve photographique de la nébuleuse d'Orion; par M. <i>H. Draper</i>	173	Voir aussi <i>Physiologie animale</i> .	
— Sur les photographies de nébuleuses; Note de M. <i>J. Janssen</i>		NICKEL. — Séparation de l'oxyde de nickel et de l'oxyde de cobalt; par M. <i>H. Delvaux</i> ..	723
— Nébuleuses découvertes et observées à l'Observatoire de Marseille; par M. <i>Stephan</i>	1128, 1183 et 1260	NICOTINE. — Expériences montrant que la thiotétrapyridine et l'isodipyridine ne sont pas douées du pouvoir toxique que possède la nicotine, dont elles sont dérivées; Note de M. <i>M. Vulpian</i>	165
— M. <i>Chase</i> adresse une nouvelle Note relative à l'hypothèse nébulaire	415	— Sur un nouveau dérivé de la nicotine, obtenu par l'action du sélénium sur cette substance; par MM. <i>M. Cahours</i> et <i>A. Etard</i>	1079
NERVEUX (SYSTÈME). — Rapport du cylindre-axe et des cellules nerveuses périphériques avec les organes des sens, chez les Insectes; par MM. <i>J. Künckel</i> et <i>J. Gazagnaire</i>	471	NITRATES. — M. <i>Boussingault</i> présente un Mémoire sur la dissociation de l'acide des nitrates, pendant la végétation accomplie dans l'obscurité	1134
— Nouvelles recherches cliniques, propres à démontrer que le cervelet est le centre nerveux coordinateur des mouvements nécessaires à la station et à la marche; par M. <i>Bouillaud</i>	388	NITRIFICATION. — Quelques faits pour servir à l'histoire de la nitrification; par MM. <i>P. Hautefeuille</i> et <i>J. Chappuis</i> ..	134
— Les dérangements de la progression, de la station et de l'équilibre, survenant dans les expériences sur les canaux semi-circulaires ou dans les maladies de ces canaux, n'en sont pas les effets, mais ceux de l'influence qu'elles exercent sur		NOMINATIONS DE MEMBRES ET DE CORRESPONDANTS DE L'ACADÉMIE. — M. <i>Gould</i> est élu Correspondant, pour la Section d'Astronomie, en remplacement de M. <i>Peters</i>	24
		— M. <i>Oswald Heer</i> est élu Correspondant, pour la Section de Botanique, en remplacement de feu M. <i>Schimper</i>	171
		— M. <i>Clos</i> est élu Correspondant, pour la Section de Botanique, en remplacement de feu M. <i>Godron</i>	215
		— M. <i>Jordan</i> est élu Membre de la Section de Géométrie, en remplacement de	

	Pages.		Pages.
M. Chasles.....	849	M. Fouqué est élu Membre de la Section	
— M. de Gasparin est élu Correspondant		de Minéralogie, en remplacement de	
pour la Section d'Économie rurale, en		M. Delesse	1397
remplacement de feu M. Kuhlmann...	1090		

O

OBSERVATOIRES. — M. Mouchez fait hommage		des liquides; par M. Hurion.....	452
à l'Académie du Tome XXV des « Annales		— Sur la double réfraction circulaire et la	
de l'Observatoire de Paris (Observations,		production normale des trois systèmes	
1870) ».....	373	de franges des rayons circulaires; par	
— Remarques de M. Mouchez, à propos des		M. Croullebois.....	519
Observations communiquées par M. Trépied,		— Sur un appareil synthétique reproduisant	
sur la transformation de l'Observatoire		le phénomène de la double réfraction	
d'Alger en Observatoire astronomique	506	circulaire; par M. Gouy.....	703
— M. Faye présente à l'Académie le premier		— Production normale des trois systèmes	
Volume des « Annales de l'Observatoire		de franges des rayons rectilignes; par	
de Toulouse ».....	1003	M. Croullebois	1008
— M. le Secrétaire perpétuel signale un		— Sur la théorie de la polarisation rotatoire;	
Volume des « Annales de l'Observatoire		par M. E. Mallard.....	1155
de Paris », contenant les observations		— Sur une loi simple relative à la double	
de 1878.....	1097	réfraction circulaire naturelle ou magné-	
— Sur l'ancien Observatoire du Caire; Note		tique; par M. M. Cornu.....	1365
de M. de Lesseps.....	1181	— M. Wateau adresse un Mémoire relatif	
— M. Faye présente, de la part de S. M.		aux conditions d'émergence des rayons	
l'Empereur du Brésil, le premier fasci-		lumineux dans les prismes.....	445
cule du Tome I des « Annales de l'Ob-		— M. Jaubert donne lecture d'un Mémoire	
servatoire impérial de Rio-Janeiro »...	1365	relatif à diverses modifications qu'il a	
OISEAUX. — Observations sur les Oiseaux de		apportées à plusieurs instruments d'Op-	
la région antarctique; par M. Alph-		tique.....	996
Milne Edwards.....	211	Voir aussi <i>Vision et Physique mathéma-</i>	
OPTIQUE. — Sur la double réfraction ellipti-		tique.	
que et les trois systèmes de franges; par		OZONE. — Quelques faits pour servir à l'his-	
M. Croullebois.....	297	toire de la nitrification; par MM. P.	
— Application des franges de Talbot à la		Hautefeuille et J. Chappuis.....	134
détermination des indices de réfraction		— Recherches sur le magnétisme spécifique	
		de l'ozone; par M. H. Becquerel.....	348

P

PALÉONTOLOGIE. — Ancienneté de l' <i>Elephas</i>		les débris sont ensevelis dans la caverne	
<i>primigenius</i> (Blum.) dans le bassin		de Lherm (Ariège); par M. H. Filhol..	929
sous-pyrénéen; Note de M. A. Caraven-		— Sur les plus anciens Reptiles trouvés en	
Cachin.....	475	France; par M. A. Gaudry.....	1143
— Ossements humains trouvés dans le dilu-		— M. Richard annonce à l'Académie la	
vium de Nice; examen de la question		découverte d'une caverne renfermant	
géologique; par M. Desor.....	746	un grand nombre de débris préhistori-	
— Ossements humains trouvés dans le dilu-		ques.....	1249
vium de Nice; description des osse-		— Sur la faune carbonifère de Régnv (Loire)	
ments; par M. Niepce.....	749	et ses relations avec celle de l'Ardoi-	
— Ossements trouvés dans le diluvium de		sière (Allier); par M. A. Julien.....	1431
Nice; détermination de la race; par		— M. A. Manchet adresse la description	
M. de Quatrefages.....	750	d'un objet en terre cuite trouvé dans	
— Sur un nouveau genre de poisson pri-		une carrière de sable ouverte au voi-	
maire; par M. A. Gaudry.....	752	sinage de la commune de Butteaux, dans	
— Sur les différentes espèces d'Ours dont		le département de l'Yonne.....	1530

	Pages.		Pages
PARATONNERRES. — M. <i>Melsens</i> fait ressortir l'économie que permettra de réaliser l'emploi des paratonnerres de son système.....	536	PHYLLOXERA VASTATRIX. — Voir <i>Viticulture</i> .	
PENDULE. — Influence des variations de la pression atmosphérique sur la durée des oscillations d'un pendule; Note de M. <i>Saint-Loup</i>	1490	PHYSIOLOGIE ANIMALE. — Sur les fonctions du muscle petit oblique de l'œil, chez l'homme; par M. <i>Fano</i>	44
— Observations de M. <i>Tresca</i> relatives à la Communication précédente.....	1490	— Arrêt rapide des contractions rythmiques des ventricules cardiaques, sous l'influence de l'occlusion des artères coronaires; par MM. <i>G. Séé</i> , <i>Bochefontaine</i> et <i>Roussy</i>	86
— M. <i>Sire</i> présente un instrument destiné à mettre en évidence la loi de Foucault relative à la déviation apparente du plan d'oscillation du pendule.....	995	— Expériences montrant que la thiotétrapyridine et l'isodipyridine ne sont pas douées du pouvoir toxique que possède la nicotine, dont elles sont des dérivés; par M. <i>A. Vulpian</i>	165
PEPTONES. — Peptones et alcaloïdes; Note de M. <i>Ch. Tanret</i>	1163	— Du m'boundou (poison d'épreuve des Gabonais); nouvelles recherches physiologiques, chimiques, histo-chimiques et toxicologiques; par MM. <i>Ed. Heckel</i> et <i>Fr. Schlagdenhauffen</i>	341
PHOSPHORESCENCE. — Action de la lumière sur les corps phosphorescents; par M. <i>Clémendot</i>	1107	— Recherches sur la circulation et la respiration des Ophiures; par M. <i>N. Apostolides</i>	421
— Observation de M. <i>Dumas</i> relative à la Communication précédente.....	1107	— Sur la permanence de l'acide cyanhydrique dans le corps d'animaux intoxiqués avec cette substance pure; par M. <i>Ch. Brame</i>	426
— Remarques de M. <i>Becquerel</i> sur la même Communication.....	1107	— Contribution à l'action physiologique de l'urée et des sels ammoniacaux; par MM. <i>Ch. Richet</i> et <i>R. Moutard-Martin</i>	465
PHOTOGRAPHIE. — Présentation d'une épreuve photographique de la nébuleuse d'Orion; par M. <i>H. Draper</i>	173	— Sur la fermentation de l'urée; par M. <i>Ch. Richet</i>	730
— Sur les photographies des nébuleuses; Note de M. <i>J. Janssen</i>	261	— Propriétés physiologiques et thérapeutiques de la cédrine et de la valdivine; par MM. <i>Dujardin-Beaumetz</i> et <i>C. Restrepo</i>	731
— Sur la photographie de la lumière cendrée de la Lune; par M. <i>J. Janssen</i>	496	— Sur quelques expériences relatives à l'action physiologique de l' <i>Erythrina coral-lodendron</i> ; par MM. <i>Bochefontaine</i> et <i>Ph. Rey</i>	733
— Sur la photographie stellaire; Note de M. <i>H. Draper</i>	964	— Observations sur les variations de température du corps humain pendant le mouvement; par M. <i>E. Villari</i>	762
— Sur la photométrie photographique et son application à l'étude des pouvoirs rayonnants comparés du Soleil et des étoiles; Note de M. <i>J. Janssen</i>	821	— M. <i>Ch. Brame</i> adresse une Note sur l'intoxication par l'acide cyanhydrique à haute dose, et appelle l'attention sur la longue conservation des animaux empoisonnés par cet agent.....	893
— Photographie des couleurs, par teinture de couches d'albumine coagulée; Note de MM. <i>Ch. Cros</i> et <i>J. Carpentier</i>	1504	— Inscription microscopique des mouvements qui s'observent en Physiologie; par M. <i>Marey</i>	939
— Remarque de M. <i>Edm. Becquerel</i> au sujet de la Communication précédente.....	1505	— Sur les effets physiologiques et pharmacothérapeutiques des inhalations d'oxygène; par M. <i>C. Hayem</i>	1060
— M. <i>Janssen</i> présente une photographie de la comète actuellement visible, obtenue à l'Observatoire de Meudon.....	1583	— Des mouvements de la grenouille consécutifs à l'excitation électrique; par M. <i>Ch. Richet</i>	1298
— M. <i>W. Huggins</i> annonce qu'il a photographié le spectre de la comète.....	1483	— Sur les actions vaso-motrices symétriques; par MM. <i>A. Teissieret Kaufmann</i>	1301
PHOTOMÉTRIE. — Étude sur les spectrophotomètres; par M. <i>A. Crova</i>	36		
— M. <i>D. Coglievina</i> adresse une Note relative à un « photomètre centigrade ».....	445		
— Sur la photométrie photographique et son application à l'étude des pouvoirs rayonnants comparés du Soleil et des étoiles; Note de M. <i>J. Janssen</i>	821		
— Intensité lumineuses des radiations émises par le platine incandescent; Note de M. <i>J. Violle</i>	866		
PHOTOPHONIE. — Voir <i>Radiophonie</i> .			

	Pages.		Pages
— Phénomènes microscopiques de la contraction musculaire transversale des fibres lisses; par M. <i>Ch. Rouget</i>	1446	— par M. <i>Ph. Plantamour</i>	329
— De l'influence de la nature des aliments sur le développement de la grenouille; par M. <i>E. Yung</i>	1525	— Sur les relations qui existent entre la température, la pression et la circulation de l'air, à la surface de la péninsule ibérique; par M. <i>L. Teisserenc de Bort</i> ...	339
— Nouvelle méthode d'excitation électrique des nerfs et des muscles; par M. <i>A. d'Arsonval</i>	1520	— Sur l'hiver 1879-1880 au Sahara et sur le climat saharien; par M. <i>G. Rolland</i> ...	534
Voir aussi <i>Embryologie, Fermentations, Nerveux (Système)</i> , etc.		— Sur les grandes dunes de sable du Sahara; par M. <i>G. Rolland</i>	968
PHYSIOLOGIE PATHOLOGIQUE. — Sur l'application de l'examen anatomique du sang au diagnostic des maladies; par M. <i>Hayem</i>	89	— Sur l'observation des variations magnétiques dans les régions polaires australes; Note de M. <i>Mascart</i>	1096
— M. <i>Mandl</i> adresse une Note relative à « l'influence des vapeurs résineuses sur la marche et la terminaison des affections bronchiques et broncho-pulmonaires ».....	151	— Sur quelques mesures actinométriques faites dans les Alpes en 1880; par M. <i>P. Puiseux</i>	1105
— Sur l'envahissement du tissu pulmonaire par un champignon, dans la péripleurmonie; par M. <i>Poincaré</i>	254	Voir aussi <i>Météorologie et Volcaniques (Phénomènes)</i> .	
— Physiologie des dyspepsies; Note de M. <i>G. Séé</i>	306	PHYSIQUE MATHÉMATIQUE. — Sur la vitesse de la lumière; réponse à M. <i>Cornu</i> ; par M. <i>Gouy</i>	34
— Sur la nature inflammatoire des lésions produites par le venin du serpent bothrops; par MM. <i>Couty et de Lacerda</i> ...	468	— Sur les conditions relatives à l'expression théorique de la vitesse de la lumière; par M. <i>A. Cornu</i>	53
— Sur les altérations pulmonaires produites par le séjour prolongé dans les chambres d'épuration des usines à gaz; par M. <i>Poincaré</i>	470	— Remarques de M. <i>Gouy</i> sur l'opinion qui lui est attribuée par M. <i>Cornu</i>	127
Voir aussi <i>Trichinose, Infectieuses (Maladies)</i> , etc.		— Sur la théorie des plaques vibrantes; par M. <i>E. Mathieu</i>	123
PHYSIOLOGIE VÉGÉTALE. — De l'influence exercée par le milieu sur la forme, la structure et le mode de reproduction de l' <i>Isoetes lacustris</i> ; par M. <i>E. Mer</i>	94	— M. <i>Alph. Picart</i> adresse divers Mémoires, sur la formation des équations d'élasticité dans les corps cristallisés; sur la distribution de l'électricité dans deux sphères conductrices voisines et électrisées, et sur le mouvement de la chaleur dans un ellipsoïde à trois axes inégaux.....	346
— Recherches sur le développement des sporanges stériles dans l' <i>Isoetes lacustris</i> ; par M. <i>E. Mer</i>	310	— Sur une raison générale, propre à justifier synthétiquement l'emploi des divers développements de fonctions arbitraires usités en Physique mathématique; Note de M. <i>J. Boussinesq</i>	513
— Observations relatives aux phénomènes de l'absorption chez les organismes végétaux inférieurs; par M. <i>Sirodot</i> ...	993	PILES ÉLECTRIQUES. — Mesure de la force électromotrice des piles; par M. <i>J.-B. Baille</i>	32
— Des mouvements des sucres et des divers organes des plantes rapportés à une cause unique : les variations de la tension hydrostatique; par M. <i>A. Barthélemy</i>	1121	— Sur la pile secondaire de M. <i>C. Faure</i> ; Note de M. <i>E. Reynier</i>	951
— M. <i>Boussingault</i> présente un Mémoire sur la dissociation de l'acide des nitrates, pendant la végétation accomplie dans l'obscurité.....	1134	— Sur le rendement des piles secondaires; par M. <i>E. Reynier</i>	1093
PHYSIQUE DU GLOBE. — Étude des actions du Soleil et de la Lune, dans quelques phénomènes terrestres; par M. <i>Bouquet de la Grye</i>	281	Voir aussi <i>Electrodynamique</i> .	
— Sur les mouvements périodiques du sol;		PIPÉRIDINE. — Recherches sur la pipéridine; par M. <i>S.-W. Hoffmann</i>	985
		PLANÈTES. — Observations des satellites de Jupiter, faites à l'Observatoire de Toulouse; par M. <i>B. Baillaud</i>	25
		— Sur la figure des planètes; Note de M. <i>Hennessy</i>	225
		— Observations méridiennes des petites planètes, faites à l'Observatoire de Greenwich (transmises par l'astronome royal,	

Pages.		Pages.
	M. G.-B. <i>Airy</i>) et à l'Observatoire de Paris, pendant le quatrième trimestre de l'année 1880, présentées par M. <i>Mouchez</i>	373
	— Observations de la Lune et Observations des satellites de Jupiter, faites à l'Observatoire d'Alger pendant les mois d'octobre, novembre et décembre 1880; par M. <i>Tropied</i>	504
	— M. L. <i>Hugo</i> adresse une Note « sur le triangle planétaire, dans la soirée du 1 ^{er} mars ».....	537
	— Observations des satellites de Saturne, faites à Toulouse en 1879 et 1880; par M. B. <i>Baillaud</i>	1098
	— Observations méridiennes des petites planètes, faites à l'Observatoire de Greenwich (transmises par l'Astronome royal, M. G.-B. <i>Airy</i>) et à l'Observatoire de Paris pendant le premier trimestre de l'année 1881, présentées par M. <i>Mouchez</i> . 1125	
	Voir aussi <i>Mécanique céleste</i> .	
	PLATINE ET SES COMPOSÉS. — Sur les combinaisons phospho-platiniques; par M. E. <i>Pomey</i>	875
	PRÉSIDENTS DE L'ACADÉMIE. — M. <i>Jamin</i> est élu Vice-Président pour l'année 1881... 134	
	PRIX DÉCERNÉS PAR L'ACADÉMIE. — Table des prix décernés par l'Académie, pour l'année 1880, dans la séance du 14 mars 1881.....	647
	PRIX PROPOSÉS PAR L'ACADÉMIE. — Table des prix proposés pour les années 1881, 1882, 1883 et 1885.....	648
	— Table de ces mêmes prix, disposée par année.....	650
	PROTÉIQUES (MATIÈRES). — Sur les produits de dédoublement des matières protéiques; par M. A. <i>Bleunard</i>	458
	PTOMAÏNES. — Sur un réactif propre à distinguer les ptomaïnes des alcaloïdes végétaux; par MM. P. <i>Brouardel</i> et E. <i>Boutmy</i>	1056
	PYRIDIQUES (BASES). — Sur les bases pyridiques; Note de M. O. <i>Eschner de Coninck</i> . 413	

R

RADIOPHONIE. — Sur la radiophonie; Notes de M. E. <i>Mercadier</i>	409 et 450	récepteurs radiophoniques à sélénium; Note de M. E. <i>Mercadier</i>	1407
— Sur la radiophonie produite à l'aide du sélénium; par M. E. <i>Mercadier</i>	705	— M. G. de <i>Lalagade</i> fait connaître les expériences qu'il a faites pour modifier le récepteur du photophone.....	1530
— Sur la construction de récepteurs photographiques à sélénium; par M. E. <i>Mercadier</i>	789	RAYONNANTE (CHALEUR). — Sur la loi du rayonnement; Note de M. J. <i>Vielle</i> ...	1204
— De la production du son par la force du rayonnement; Note de M. A. <i>Graham Bell</i>	1206	— Sur le miroir conique; réponse à une Communication de M. <i>Pifre</i> ; par M. <i>Mouchot</i>	1285
— Sur la radiophonie: thermophone reproduisant la voix; Note de M. E. <i>Mercadier</i>	1224 et 1226	REFROIDISSEMENT. — Du pouvoir refroidissant des gaz et des vapeurs; Note de M. <i>Witz</i>	405
— Sur l'influence de la température sur les			

S

SALICYLIQUE (ACIDE). — Sur l'acide salicylique et ses applications; par M. <i>Schlumberger</i>	1042	1 ^o M. <i>Fouqué</i> ; 2 ^o MM. <i>Gaudry</i> , <i>Hautefeuille</i> , <i>Mallard</i>	1396
SECTIONS DE L'ACADÉMIE. — La Section de Géométrie présente la liste suivante de candidats à la place laissée vacante par le décès de M. <i>Chasles</i> : 1 ^o M. C. <i>Jordan</i> ; 2 ^o M. G. <i>Darboux</i> ; 3 ^o M. <i>Laquerre</i> ; 4 ^o MM. <i>Halphen</i> , <i>Mannheim</i> ; 5 ^o MM. <i>Appell</i> , E. <i>Picard</i> , <i>Poincaré</i>	801	SILICIUM. — Sur le silicium; Note de MM. P. <i>Schützenberger</i> et A. <i>Colson</i>	1508
— Liste des candidats présentés par la Section de Minéralogie, pour la place laissée vacante par le décès de M. <i>Delesse</i> :		SOLEIL. — Sur la possibilité de faire servir l'aiguille aimantée à mesurer la vitesse avec laquelle le Soleil tourne autour de son axe; par M. <i>Quet</i>	336
		— Observations des taches, des facules et des protubérances solaires, faites à l'Observatoire du Collège romain pendant le dernier trimestre 1880; par M. P. <i>Tacchini</i>	502

	Pages.		Pages.
— Sur les relations entre les taches solaires et les variations magnétiques; par M. R. Wolf.....	861	— Observations de M. Edm. Becquerel relatives à la Communication précédente.	1283
— M. Ch.-V. Zenger adresse une photographie du Soleil, prise à Prague le 19 juillet 1879, pendant une éclipse partielle.....	537	— Sur l'emploi de prismes à liquides, dans le spectroscope à vision directe; par M. Ch.-V. Zenger.....	1503
Voir aussi <i>Spectroscopie</i> .		SPHÉROÏDAL (ÉTAT). — M. P.-H. Bouigny appelle l'attention sur une particularité observée par lui dans l'état sphéroïdal.	100
SPECTROSCOPIE. — Étude sur les spectrophotomètres; par M. A. Crova.....	36	STATISTIQUE. — M. le Ministre de l'Agriculture et du Commerce adresse « l'Annuaire statistique de la France pour 1880 » et le Tome VII de la « Statistique générale de la France ».....	68
— De la recherche des composés gazeux et de l'étude de quelques-unes de leurs propriétés à l'aide du spectroscope; par MM. P. Hautefeuille et J. Chappuis..	80	STRYCHNINE. — Sur une combinaison d'iodoforme et de strychnine; par M. Lextrait.....	1057
— Observations de M. Berthelot relatives à la Communication précédente.....	82	SULFITES. — Sur l'hydrosulfite de soude; par M. P. Schützenberger.....	875
— Minimum du pouvoir de résolution d'un prisme; par M. Thollon.....	128	SULFURIQUE (ACIDE). — Sur les déperditions de composés nitreux, dans la fabrication de l'acide sulfurique, et sur un moyen de les atténuer; par MM. Lasne et Benker.....	191
— Sur l'élargissement des raies de l'hydrogène; par M. Ch. Fievez.....	521	— Sur l'action de l'acide sulfurique récemment chauffé à 320°; par M. E.-J. Mau- mené.....	721
— Sur la distribution de l'énergie dans le spectre solaire normal; par M. S.-P. Langley.....	701	— Sur l'application des cristaux des cham- bres de plomb; par M. Sulliot.....	881
— Sur les raies du fer dans le Soleil; par M. N. Lockyer.....	904		
— Sur les spectres phosphorescents discontinus, observés dans le vide presque parfait; par M. W. Crookes.....	1281		

T

TÉLÉGRAPHIE. — Sur la production de signaux intermittents, à l'aide de la lumière électrique; par M. E. Mercadier.....	131	— Quelques remarques sur les caractères des gaz et vapeurs organiques chlorés; par M. Berthelot.....	267
TÉLÉPHONES. — M. Senlecq adresse une Note sur les « transmissions téléphoniques sans fils conducteurs ».....	256	— Action des hydracides sur les sels halogènes renfermant le même élément; par M. Berthelot.....	435
— Sur les causes perturbatrices des transmissions téléphoniques; par M. A. GaiFFE.....	790 et 1009	— Sur les chaleurs de combustion de quelques alcools de la série allylique et des aldéhydes qui leur sont isomères; par M. W. Louguinine.....	455
Voir aussi <i>Condensateurs électriques et Radiophonie</i> .		— Sur les déplacements réciproques des hydracides; par M. Berthelot.....	488
TEMPÉRATURES. — Thermo-régulateur pour les hautes températures; par M. d'Arsonval.....	76	— Sur les chaleurs dégagées dans la combustion de quelques substances de la série grasse saturée; par M. W. Louguinine.	525
— Expériences faites dans les usines du Creuzot pour la mesure optique des hautes températures; par M. A. Crova.	707	— Recherches sur les éthers formiques; par MM. Berthelot et Ogier.....	669
— Sur un nouveau thermographe; par M. Marcy.....	1441	— Sur les chaleurs de formation du diallyle des corps chlorés et de l'aldéhyde; par MM. Berthelot et Ogier.....	769
THERMOCIMIE. — Sur l'oxyde de fer magnétique; Note de M. Berthelot.....	17	— Essai d'application du principe de Carnot aux actions électrochimiques; par M. C. Chaperon.....	786
— M. Berthelot fait hommage à l'Académie du Supplément à son « Essai de Mécanique chimique ».....	153	— Sur l'alcoolate de chloral; par M. Berthelot.....	826
— Sur la formation thermique des carbures pyrogénés; par M. Berthelot.....	266	— Sur le peroxyde d'éthyle; par M. Ber-	

	Pages.		Pages
<i>thelot</i>	895	- vation des animaux empoisonnés par l'acide cyanhydrique.....	893
— Sur les chlorures, bromures et iodure de soufre; par M. J. Ogier.....	992	— Sur l'action toxique du suc de manioc par M. de Lacerda.....	1116
— Sur le nitrate de diazobenzol; par MM. Berthelot et Vieille.....	1074	Voir aussi <i>Physiologie animale</i> .	
— Recherches sur le sulfure d'azote; par MM. Berthelot et Vieille.....	1307	TOURBES. — Études sur les tourbes des terrains cristallisés du Finistère; par M. de Molon.....	139
— Sur la chaleur de formation de l'oxychlorure de calcium; par M. André.....	1452	TRICHINOSE. — Contribution à l'étude de la trichinose; par M. J. Chatin.....	463
THERMODYNAMIQUE. — Sur la théorie de la chaleur; Note de M. H. Resal.....	157	— De la présence des trichines dans les viandes de porc d'importation américaine; Note de M. Bouley.....	496
TOXICOLOGIE. — Expériences montrant que la thiotétrapyridine et l'isodipyridine ne sont pas douées du pouvoir toxique que possède la nicotine, dont elles sont des dérivés; Note de M. Vulpian.....	165	— Sur la présence de la trichine dans le tissu adipeux; par M. J. Chatin.....	737
— Du m'boundou (poison d'épreuve des Gaponais); par MM. Ed. Heckel et Fr. Schlagdenhauffen.....	341	— Trichines enkystées dans les parois intestinales du porc; par M. J. Chatin.....	1065
— Permanence de l'acide cyanhydrique chez les animaux intoxiqués par cette substance; Note de M. Ch. Brame.....	426	— Sur la formation du kyste dans la trichinose musculaire; par M. J. Chatin.....	1528
— M. Ch. Brame signale la longue conser-		TUNGSTÈNE ET SES COMPOSÉS. — Action des acides phosphorique et arsénique sur les tungstates de soude; Note de M. J. Lefort.....	1461

V

VÉNUS (PASSAGE DE). — M. Ch. Hatt se met à la disposition de l'Académie pour l'observation du passage de Vénus en 1882.	25	MM. Pasteur, Chamberland et Roux..	209
— Sur les observations de contact faites pendant le passage de Vénus du 8 décembre 1874; Note de M. V. Puisseux.....	481	— MM. Déclat et P. André adressent une Note sur les maladies infectieuses et les moyens de les combattre.....	257
— Sur les mesures micrométriques effectuées pendant le passage de Vénus du 8 décembre 1874; Note de M. V. Puisseux.	808	— Inoculation de la morve au chien; par M. V. Galtier.....	303
— Note sur les mesures micrométriques du passage de Vénus sur le Soleil; par M. Mouchez.....	813	— Sur la culture du microbe de la clavelée; par M. H. Toussaint.....	362
— M. le Secrétaire perpétuel dépose sur le Bureau le Rapport de M. Ch. André sur les opérations de la mission de Nouméa	912	— De l'atténuation des virus et de leur retour à la virulence; Note de MM. L. Pasteur, Chamberland et Roux.....	429
— M. le Ministre des Affaires étrangères transmet une Lettre de l'ambassadeur d'Angleterre, relative à l'observation du prochain passage de Vénus.....	1045	— De la possibilité de rendre les moutons réfractaires au charbon par la méthode des inoculations préventives; par MM. Pasteur, Chamberland et Roux.....	662
— La parallaxe solaire déduite des photographies américaines du passage de Vénus en 1874; Note de M. Todd.....	1328	— Le vaccin du charbon; par MM. Pasteur, Chamberland et Roux.....	666
VERRES. — Sur la résistance à la flexion du verre trempé; par M. de la Bastie....	194	— Observations de M. Bouley relatives aux Communications précédentes de M. Pasteur.....	668
VIRULENTES (MALADIES). — Sur une maladie nouvelle, provoquée par la salive d'un enfant mort de la rage; Note de MM. L. Pasteur, Chamberland et Roux.....	159	— Sur l'état virulent du fœtus, chez la brebis morte du charbon symptomatique; par MM. Arloing, Cornevin et Thomas.	739
— Sur la longue durée de la vie des germes charbonneux et sur leur conservation dans les terres cultivées; Note de		— De l'atténuation des effets des inoculations virulentes par l'emploi de très petites quantités de virus; par M. A. Chauveau.	844
		— Mécanisme de l'infection dans les différents modes d'inoculation du charbon symptomatique. Application à l'interprétation des faits cliniques et à la méthode des inoculations préventives; par	

	Pages		Pages
MM. Arloing, Cornevin et Thomas....	1246	<i>Parodi</i> adressent diverses Communica-	
— Sur la rage; Note de MM. Pasteur, Cham-		tions relatives au Phylloxera.....	117
berland, Roux et Thuillier.....	1259	— Les vignes sauvages de Californie; Note	
— Compte rendu sommaire des expériences		de M. F. de Savignon.....	203
faites à Pouilly-le-Fort, près Melun, sur		— Action du sulfocarbonate de potassium	
la vaccination charbonneuse; par MM.		sur les vignes phylloxérées; Note de	
Pasteur, Chamberland et Roux.....	1378	M. Mouilliefert.....	218
— Réflexions au sujet de la Communication		— M. A. Fauré adresse une Communication	
précédente; par M. Milne Edwards...	1383	relative au Phylloxera.....	284
— Observations de M. Bouley sur la même		— Sur le traitement des vignes phylloxérées,	
Communication.....	1383	par insufflation de vapeurs de sulfure de	
— Sur l'étiologie et la pathogénie de la		de carbone; Note de M. Ch. Bourdon..	343
variole du pigeon, et sur le développe-		— M. B. Pagès, MM. E. Goubert et Bou-	
ment des microbes infectieux dans la		toux adressent diverses Communications	
lymphe; Note de M. Jolyet.....	1522	relatives au Phylloxera.....	346
VISION. — Sur la grandeur et les variations		— M. F. Airoldi, M. Nirellep adressent	
des images de Purkinje; par M. Croul-		diverses Communications relatives au	
lebois.....	73	Phylloxera.....	445
— Sur la quantité de lumière nécessaire		— Sur les opérations effectuées par l'Asso-	
pour percevoir la couleur d'objets de		ciation syndicale de l'arrondissement de	
différentes surfaces; par M. Aug. Char-		Béziers pour combattre le Phylloxera;	
pentier.....	92	Note de M. L. Jaussan.....	678
— M. Trève adresse une Note relative à la		— Nouvelles recherches sur l'œuf d'hiver	
vision au travers d'une fente étroite...	100	du Phylloxera; sa découverte à Mont-	
— Détermination des couleurs qui corres-		pellier; Note de M. Valéry Mayet....	783
pondent aux sensations fondamentales,		— Sur l'œuf d'hiver du Phylloxera; Note de	
à l'aide des disques rotatifs; par M. A.		M. Lichtenstein.....	849
Rosenstiehl.....	244	— Recherches sur les causes qui permettent	
— Illumination violette de la rétine, sous		à la vigne de résister aux attaques du	
l'influence d'oscillations lumineuses; par		Phylloxera dans les sols sableux; par	
M. Aug. Charpentier.....	355	M. Saint-André.....	850
— Détermination des sensations colorées		— M. Laliman adresse plusieurs bouteilles	
fondamentales, par l'étude de la répar-		remplies de sèves de quelques cépages	
titution des couleurs complémentaires		américains.....	855
dans le cercle chromatique; par M. A.		— Sur des pucerons attaqués par un cham-	
Rosenstiehl.....	357	pignon; Note de MM. Max. Cornu et	
— Sur quelques phénomènes d'Optique et		Ch. Brongniart.....	910
de vision; par M. Trève.....	522	— Sur l'œuf d'hiver du Phylloxera; Note de	
— Illusion relative à la grandeur et à la		M. V. Mayet.....	1000
distance des objets dont on s'éloigne; par		— Résultats obtenus, dans les vignes phyl-	
M. Aug. Charpentier.....	741	loxérées, par un traitement mixte au	
— Sur un procédé expérimental pour la		sulfure de carbone et au sulfocarbonate	
détermination de la sensibilité de la		de potasse; par M. Laugier.....	1001
rétine aux impressions lumineuses colo-		— M. A. Guillaud, M. Ch. Gautard adres-	
rées; par M. Gillet de Grandmont....	1189	sent diverses Communications relatives	
— Discussion de la théorie des trois sensa-		au Phylloxera.....	1045
tions colorées fondamentales; caractères		— M. Fréd. Romanet du Caillaud transmet	
distinctifs de ces couleurs; par M. A.		des graines de deux espèces de vignes	
Rosenstiehl.....	1286	chinoises découvertes en 1872, par	
— Héméralopie et torpeur rétinienne, deux		M. l'abbé Armand David, dans la province	
formes opposées de daltonisme; par		de Chen-si.....	1096
MM. J. Macé et W. Nicati.....	1412	— M. G. Muller adresse une Communication	
VITICULTURE. — Le Phylloxera en Californie;		relative au Phylloxera.....	1097
Note de M. F. de Savignon.....	66	— Sur un Cryptogame insecticide; Note de	
— Sur le traitement des vignes phylloxé-		M. J. Lichtenstein.....	1193
rées; Note de M. H. Marès.....	109	— Les vignes du Soudan de feu Th. Lécarg;	
— M. A. Sabey, M. Legrand des Iles,		Note de M. J.-E. Planchon.....	1324
M. Paybayre, M. J. Canat, M. G. Saredo		— M. Fréd. Blanc adresse une Note relative	

	Pages.		Pages
au Phylloxera.....	1327	les sols volcaniques; par M. L. Ricciardi.....	1514
— Sur le traitement des vignes par le sulfure de carbone; Note de M. P. Boiteau.....	1398	— Sur le sol volcanique de Catane; par M. V. Tedeschi d'Ercole.....	1516
— Sur les accidents de végétation qui se produisent dans le traitement des vignes phylloxérées; Note de M. J.-D. Catta.....	1487	VOYAGES SCIENTIFIQUES. — M. le Secrétaire perpétuel signale un « Voyage dans la Patagonie australe (1876-1877) »; par M. Fr.-R. Moreno.....	956
— M. P. Duval adresse une Communication relative au Phylloxera.....	1489	— Sur un prochain voyage scientifique à la pêcherie de baleines de Vadsø; Note de M. Pouchet.....	1062
VOLCANIQUES (PHÉNOMÈNES). — Nouvelle éruption du Mauna-Loa (îles Hawaï); Note de M. W.-L. Green.....	48	— Les progrès de la station zoologique de Roscoff; Note de M. H. de Lacaze-Duthiers.....	313
— Sur le tremblement de terre qui a été ressenti en Suisse le 28 janvier 1881; Note de M. D. Colladon.....	330	— Création d'une station zoologique marine dans les Pyrénées-Orientales; Note de M. H. de Lacaze-Duthiers.....	1023
— Sur le tremblement de terre de Chio; Note de M. de Pellissier.....	956	— Observations de M. le Président relatives à la Communication précédente.....	1029
— Sur le rôle de l'acide phosphorique dans les sols volcaniques; par M. P. de Gasparin.....	1322		
— Sur le rôle de l'acide phosphorique dans			

Z

ZOOLOGIE. — Sur les Étoiles de mer draguées dans les régions profondes du golfe du Mexique et de la mer des Antilles par le navire <i>The Blake</i> , de la marine des États-Unis; Note de M. Edm. Perrier.....	59	<i>nodulosa</i> ou <i>Tricnophorus nodulosus</i> de Rudolphi, et sur son Cysticerque; Note de M. P. Mégnin.....	924
— Sur le <i>Mus Pilorides</i> ou Rat musqué des Antilles, considéré comme le type d'un sous-genre nouveau dans le genre <i>Hesperomys</i> ; Note de M. E.-L. Trouessart.....	198	— Migration du Puceron du peuplier (<i>Pemphigus bursarius</i> L.); Note de M. J. Lichtenstein.....	1063
— Observations sur les Oiseaux de la région antarctique; par M. Alph. Milne Edwards.....	211	— Du rôle des courants marins dans la distribution géographique des Mammifères amphibies, et particulièrement des Otaries; par M. E.-L. Trouessart.....	1118
— Les Anguilles mâles, comparées aux femelles; Note de M. Ch. Robin.....	378	— Sur quelques points relatifs à l'organisation et au développement des Ascidies; par M. Ed. van Beneden.....	1238
— Considérations générales sur la faune carcinologique des grandes profondeurs de la mer des Antilles et du golfe du Mexique; par M. Alph. Milne Edwards.....	384	— Sur les stomatorhizes de la <i>Sacculina</i> <i>Carcini</i> Thompson; par M. S. Jourdain.....	1352
— Sur une nouvelle larve de Cestoïde, appartenant au type du Cysticerque de l'Arion; par M. A. Villot.....	418	— Métamorphose de la Pédicelline; par M. J. Barrois.....	1527
— Sur le bourgeonnement du Pyrosome; par M. L. Joliet.....	473	— M. Alph.-Milne Edwards présente à l'Académie sa Brochure « Sur quelques Crustacés macroures des grandes profondeurs de la mer des Antilles ».....	1396
— Sur le développement du <i>Tricuspidaria</i>		Voir aussi <i>Anatomie animale, Embryologie, Paléontologie, Physiologie animale</i> , etc.	

TABLE DES AUTEURS.

A

MM.	Pages.	MM.	Pages.
ABBADIE (P'). — Sur les éclairs sans tonnerre.	832	adressées par des auteurs anonymes, pour les Concours de prix.....	1328
— Fait hommage à l'Académie d'un <i>Opuscule</i> qu'il vient de publier « sur les Oromo, grande nation africaine, désignée souvent sous le nom de <i>Galla</i> ».....	116	APOSTOLIDES (N). — Recherches sur la circulation et la respiration des Ophiures..	421
— Présente à l'Académie, de la part de M. <i>Stone</i> , un catalogue de douze mille quatre cent quarante et une étoiles....	1358	— Système nerveux des Ophiures.....	1424
ABDANK-ABAKANOWICZ (Br.). — Sur un intégrateur, instrument servant à l'intégration graphique.....	515	APPELL. — Sur une classe d'équations différentielles linéaires dont les coefficients sont des fonctions algébriques de la variable indépendante	61
ABRIA, élu Correspondant pour la Section de Physique, adresse ses remerciements à l'Académie.....	68	— Demande et obtient l'autorisation de retirer du Secrétariat son Mémoire sur les équations différentielles linéaires...	117
ACADÉMIE DES INSCRIPTIONS ET BELLES-LETTRES (L') adresse à M. le Président une Lettre invitant l'Académie des Sciences à désigner un de ses Membres pour faire partie de la Commission du prix Fould.....	171	— Sur certaines équations différentielles linéaires simultanées aux dérivées partielles. (En commun avec M. E. Piccard.).....	692
ACADÉMIE DES SCIENCES NATURELLES ET ARTS DE BARCELONE (L') exprime les profonds regrets qu'elle a éprouvés en apprenant la mort de <i>Michel Chasles</i> ...	284	— Est présenté par la Section de Géométrie, comme candidat à la place vacante par le décès de M. <i>Chasles</i>	801
ADAM (P). — Sur des dérivés de l'acroléine. (En commun avec M. <i>Grimaux</i>).....	300	— Obtient l'autorisation de retirer du Secrétariat divers Mémoires sur lesquels il n'a pas été fait de Rapport....	912 et 1531
ADER. — Une récompense de trois mille francs lui est accordée sur le prix <i>Vaillant</i> de 1880.....	560	— Sur une classe de fonctions dont les logarithmes sont des sommes d'intégrales abéliennes de première et de troisième espèce.....	960
— Adresse ses remerciements à l'Académie.	684	— Sur une classe d'équations différentielles linéaires à coefficients doublement périodiques.....	1005
AIRALDI (F) adresse une Communication relative au <i>Phylloxera</i>	445	ARLOING. — Sur l'état virulent du fœtus, chez les brebis mortes du charbon symptomatique. (En commun avec MM. <i>Cornevin et Thomas</i>).....	739
ANDRÉ. — Sur la chaleur de formation de l'oxychlorure de calcium.....	1452	— Mécanisme de l'infection dans les différents modes d'inoculation du charbon symptomatique. Application à l'interprétation des faits cliniques et à la méthode des inoculations préventives. (En commun avec MM. <i>Cornevin et Thomas</i>)..	1246
ANDRÉ (Ch.). — Faits pour servir à l'étude de la formation des brouillards.....	46	— Recherches expérimentales sur la maladie infectieuse appelée <i>charbon symptomatique</i> . (Pour le Concours Bréant.)....	1272
ANDRÉ (D.). — Intégration, sous forme finie, d'une nouvelle espèce d'équations différentielles linéaires à coefficients variables.	121	ARNODIN (F.) adresse un Mémoire relatif à l'influence de la nature des peintures sur	
— Solution d'un problème général sur les séries	697		
ANDRÉ (P.) adresse une Note sur les maladies infectieuses et les moyens de les combattre. (En commun avec M. <i>Déclat</i> .)	257		
ANONYMES. — Communications diverses,			

MM.	Pages.	MM.	Pages.
les câbles des ponts suspendus.....	972	des nerfs et des muscles.....	1520
ARNOUX adresse une Note sur les meilleures dispositions à adopter pour la construction des machines dynamo-électriques.....	1530	AUBIN (E.). — Sur le dosage de l'acide carbonique dans l'air. (En commun avec M. <i>Muntz</i> .).....	247
ARSONVAL (D'). — Thermo-régulateur pour les hautes températures.....	76	— Sur la proportion d'acide carbonique contenue dans l'air. (En commun avec M. <i>A. Muntz</i> .).....	1229
— Nouvelle méthode d'excitation électrique			

B

BAILLAUD (B.). — Sur les observations des satellites de Jupiter, faites à l'Observatoire de Toulouse en 1879.....	25	à une Communication de MM. <i>Chamberland</i> et <i>Roux</i>	1291
— Observations des Perséides à l'Observatoire de Toulouse en 1880.....	284	— Du rôle et de l'origine de certains microzymas.....	1344
— Observations des satellites de Saturne, faites à Toulouse en 1879 et 1880.....	1098	— Sur les microzymas de la craie; réponse à MM. <i>Chamberland</i> et <i>Roux</i>	1467
BAILLE (J.-B.). — Mesure de la force électromotrice des piles.....	32	BECQUEREL (EDM.), Président sortant, rend compte de l'état où se trouve l'impression des Recueils publiés par l'Académie et fait connaître les changements survenus parmi les Membres et les Correspondants de l'Académie dans le cours de l'année 1880.....	14
BALLAND. — Sur une cause d'altération des toiles.....	462	— Discours à l'ouverture de la séance publique du 14 mars 1881.....	539
— Sur le Phytolaque dioïque.....	1429	— Observations à l'occasion d'une Note de M. <i>Clémendot</i> sur l'action de la lumière sur les corps phosphorescents.....	1107
BALMY (J.) adresse une Note concernant la maladie des pommes de terre et l'indication d'un remède préventif.....	765	— Mémoire sur la température de l'air à la surface du sol et de la terre jusqu'à 36 ^m de profondeur, ainsi que sur la température de deux sols, l'un dénudé, l'autre couvert de gazon, pendant l'année 1880, et sur la pénétration de la gelée sous ces deux sols. (En commun avec M. <i>H. Becquerel</i> .).....	1253
BALTUS (E.). — De la puissance toxique des microzymas pancréatiques, en injections intra-veineuses. (En commun avec M. <i>Béchamp</i> .).....	745	— Observations à l'occasion d'un Mémoire de M. <i>Crookes</i> sur les spectres phosphorescents.....	1283
— Sur l'origine rénale de la néfrozymase. (En commun avec M. <i>Béchamp</i> .).....	1009	— Remarques sur un Mémoire de MM. <i>Cros</i> et <i>Carpentier</i> , sur la photographie des couleurs.....	1505
BARON (R.). — La phyllotaxie.....	1169	— Est élu membre de la Commission centrale administrative pour l'année 1881..	14
BARROIS (J.). — Métamorphose de la Pédicelline.....	1527	BECQUEREL (H.). — Recherches sur le magnétisme spécifique de l'ozone.....	348
BARTHÉLEMY (A.). — Des mouvements des sucs et des divers organes des plantes, rapportés à une cause unique : les variations de la tension hydrostatique.....	1121	— Mémoire sur la température de l'air à la surface du sol et de la terre jusqu'à 36 ^m de profondeur, ainsi que sur la température de deux sols, l'un dénudé, l'autre couvert de gazon, pendant l'année 1880, et sur la pénétration de la gelée sous ces deux sols. (En commun avec M. <i>Ed. Becquerel</i> .).....	1253
BASTIE (DE LA). — Sur la résistance et la flexion du verre trempé.....	194	BEDDARD (F.-E.). — Sur l'histologie des pédicellaires et des muscles de l'Oursin	
BAUDOIN. — Observation de deux météores, le mercredi 27 avril 1881.....	1069		
BEAU DE ROCHAS (A.) soumet au jugement de l'Académie une Note sur l'établissement d'un chemin de fer tubulaire sous-marin entre la France et l'Angleterre, à travers le pas de Calais.	1400		
BÉCHAMP (A.). — Sur les parties du pancréas capables d'agir comme ferments..	142		
— De la puissance toxique des microzymas pancréatiques en injections intra-veineuses. (En commun avec M. <i>Baltus</i> .)..	745		
— Sur l'origine rénale de la néfrozymase. (En commun avec M. <i>Baltus</i> .).....	1090		
— Sur les microzymas géologiques; réponse			

MM.	Pages.	MM.	Pages.
(<i>Echinus sphaera</i> Forbes). (En commun avec M. Geddes.).....	308	— Signale, parmi les pièces imprimées de la Correspondance, une Notice sur « G.-P. Schimper », par M. Ch. Grad, 398. — Divers Ouvrages de MM. H. Lefèvre, L. Lartet et A. Borius, 502. — Divers Ouvrages de MM. Ed. Collignon, Genocchi, Lunier, V. Fatio, E. Marchand et L. Pagel, 684. — Divers Ouvrages de MM. Zurria, E. Perrier, Rood, Blavier, Wolff, E. Villari et Boncompagni.....	855
BENKER. — Sur les déperditions des composés nitreux, dans la fabrication de l'acide sulfurique, et sur un moyen de les atténuer. (En commun avec M. Lasne.)....	191	— Donne communication d'une Lettre par laquelle M. G. Godron fait hommage à la Bibliothèque de l'Institut des différents Mémoires publiés par son père.....	856
BERNHARD (P.). — Sur l'explication du triangle harmonique. (Pour le Concours J. Reynaud.).....	1272	— Donne lecture d'une Lettre adressée à Lacroix par Ampère, à l'époque où il était professeur au Lycée de Lyon....	953
BERTHELOT. — Sur l'oxyde de fer magnétique.....	17	— Signale, parmi les pièces imprimées de la Correspondance, une Lettre de M. Mittag-Leffler et un voyage dans la Patagonie australe, par M. Moreno.....	955
— Observations sur l'acide perazotique....	82	— Signale, parmi les pièces imprimées de la Correspondance, un « Éloge de Michel Chasles » par M. Gilbert, 1145. — Un rapport de M. Duchartre sur l'hiver de 1879-1880 et une brochure de M. Desboves intitulée « Delambre et Ampère », 1194. — Divers Ouvrages de MM. A. Tissot et Roudaire.....	1272
— Fait hommage à l'Académie du Supplément à son « Essai de Mécanique chimique ».	153	— Donne lecture d'une dépêche de S. M. l'Empereur du Brésil, donnant des éléments plus approchés de la nouvelle comète.....	1365
— Sur la formation thermique des carbures pyrogénés.....	266	— Signale, parmi les pièces imprimées de la Correspondance, divers Ouvrages de M. d'Ovidio.....	1489
— Quelques remarques sur les caractères des gaz et vapeurs organiques chlorés....	267	— Est élu membre de la Commission du grand prix des Sciences mathématiques.	215
— Action des hydracides sur les sels halogènes renfermant le même élément....	435	— Et de la Commission du prix Bordin (Sciences mathématiques).....	216
— Sur les déplacements réciproques des hydracides.....	488	— Et de la Commission du prix Poncelet... ..	993
— Recherches sur les éthers formiques. (En commun avec M. Ogier.).....	769	— Et de la Commission du prix Trémont... ..	1188
— Sur la chaleur de formation du diallyle, des corps chlorés et de l'aldéhyde. (En commun avec M. Ogier.).....	767	— Et de la Commission du prix Gegner... ..	1270
— Sur l'alcoolate de chloral.....	826	— Et de la Commission du prix J. Reynaud.	1270
— Sur le peroxyde d'éthyle.....	895	BIGOURDAN (G.). — Observations de la comète <i>f</i> 1880 (Pechüle), faites à l'Observatoire de Paris.....	117
— Sur le nitrate de diazobenzol. (En commun avec M. Vieille.).....	1074	— Éléments et éphéméride de la comète <i>f</i> 1880 (Pechüle).....	172
— Présente la seconde édition de son « Traité élémentaire de Chimie organique ».....	1133	— Observations de la comète Faye, faites à l'Observatoire de Paris (équatorial de la tour de l'Ouest). (En commun avec M. Tisserand.).....	660
— Recherches sur le sulfure d'azote. (En commun avec M. Vieille.).....	1307	— Observations sur la comète <i>f</i> 1880 (Pechüle), faites à l'Observatoire de Paris.	1045
— Est nommé membre de la Commission du prix Gegner.....	1270	— Observations, éléments et éphéméride de la comète <i>a</i> 1881.....	1100
— Et de la Commission chargée de proposer une question pour le grand prix des Sciences physiques.....	1271		
— Et de la Commission chargée de proposer une question pour le prix Bordin (Sciences physiques).....	1271		
BERTIN (L.-E.) adresse un Mémoire contenant les résultats de l'expérience de roulis factice du <i>Mytho</i> , pour faire suite à sa Note sur la résistance des carènes....	785		
BERTRAND (J.) signale, parmi les pièces imprimées de la Correspondance, divers Ouvrages de MM. Gordon, Ch. Brongniart et Haton de la Goupillière....	68		
— Présente, au nom de M. le prince Boncompagni, diverses livraisons du <i>Bullettino di bibliografia</i>	224, 1098 et 1490		
— M. le Secrétaire perpétuel annonce que le tome XC des <i>Comptes rendus</i> (1 ^{er} semestre 1880) est en distribution au Secrétariat.....	373		

MM.	Pages.	MM.	Pages.
— Observations et éléments de la comète <i>a</i> 1881 (L. Swift).....	1272	station et à la marche, considérées sous toutes leurs formes et espèces.....	388
BIRCKEL. — Une récompense de quinze cents francs lui est accordée sur le Concours des arts insalubres (fondation Montyon).	915	— Les dérangements de la progression, de la station et de l'équilibration, survenant dans les expériences sur les canaux semi-circulaires ou dans les maladies de ces canaux, n'en sont pas les effets, mais ceux de l'influence qu'elles exercent sur le cervelet.....	1029
— Adresse ses remerciements à l'Académie.	684	— Est nommé membre de la Commission du prix Montyon (Médecine et Chirurgie).....	1134
BLANC (FRÉD.) adresse une Note relative au Phylloxera.....	1327	— Et de la Commission du prix Godard... ..	1134
BLANCHARD (E.). — Est élu membre de la Commission du prix Thore pour l'année 1881.....	1090	BOULEY. — De la présence des trichines dans les viandes de porc d'importation américaine.....	496
— Et de la Commission du grand prix des Sciences physiques.....	1134	— Observations relatives à une Note de M. Pasteur sur la méthode des inoculations préventives contre le charbon... ..	668
— Et de la Commission du prix Savigny... ..	1134	— De la vaccination contre le charbon symptomatique. Observations à la suite d'une Communication de M. Pasteur.....	1383
BLANCHARD (R.). — Sur les lésions des os, dans l'ataxie locomotrice.....	734	— Est nommé membre de la Commission du prix Vaillant.....	216
BLEUNARD (A.). — Sur les produits du dédoublement des matières protéiques.	458	— Et de la Commission du prix Montyon (Statistique).....	1038
BLONDLOT (R.). — Sur la conductibilité voltaïque des gaz échauffés.....	870	— Et de la Commission du prix Montyon (Médecine et Chirurgie).....	1134
BOCHEFONTAINE. — Arrêt rapide des contractions rythmiques des ventricules cardiaques, sous l'influence de l'occlusion des artères coronaires. (En commun avec MM. Sée et Roussy).....	86	— Et de la Commission du prix Lallemand. (Physiologie).....	1188
— Sur quelques expériences relatives à l'action physiologique de l' <i>Erythrina corallodendron</i> . (En commun avec M. Ph. Rev.).....	733	— Et de la Commission du prix Lacaze (Physiologie).....	1188
BODEMER obtient l'autorisation de retirer du Secrétariat un Mémoire sur lequel il n'a pas été fait de Rapport.....	445	BOUQUET est élu membre de la Commission du grand prix des Sciences mathématiques.....	215
BOIS-REYMOND (DR). — Sur la formule de représentation des fonctions..	915 et 962	— Et de la Commission du prix Poncelet... ..	993
BOITEAU (P.). — Sur le traitement des vignes par le sulfure de carbone.....	1398	BOUQUET DE LA GRYE. — Étude des actions du Soleil et de la Lune dans quelques phénomènes terrestres.....	281
BONNIER (G.). — Le prix de Physiologie expérimentale (fondation Montyon) lui est décerné.....	613	— Est présenté comme candidat pour la place de membre du Bureau des Longitudes, vacante par le décès de M. de la Roche-Poncié.....	1484
BONNOTTE (T.). — Produits destinés à débarrasser les générateurs à vapeur des incrustations et à les préserver des fuites d'eau. (Pour le concours Montyon, Arts insalubres).....	1328	BOURDON (CH.). — Sur le traitement des vignes phylloxérées, par insufflation de vapeurs de sulfure de carbone.....	343
BORAWSKI (K.) adresse une Note relative au choléra.....	445	BOUSSINESQ (J.). — Sur une raison générale propre à justifier synthétiquement l'emploi des divers développements de fonctions arbitraires usités en Physique mathématique.....	513
BORDET (L.) — Sur le goudron de liège..	728	BOUSSINGAULT présente à l'Académie, au nom de M. Bezançon, le Rapport général sur les travaux du Conseil d'hygiène publique et de salubrité.....	684
BORRELLY. — Comète découverte par M. Swift, le 30 avril 1881, à l'Observatoire de Marseille.....	1146	— Présente un Mémoire sur la dissociation de l'acide des nitrates pendant la végétation accomplie dans l'obscurité.....	1133
BOUCHUT (E.). — De la dissolution des fausses membranes de l'angine couenneuse par les applications locales de papaine.....	1433	— Observations sur un Mémoire de M. Da-	
BOULLAUD. — Nouvelles recherches cliniques, propres à démontrer que le cervelet est le centre nerveux coordinateur des mouvements nécessaires à la			

MM.	Pages.	MM.	Pages.
<i>mour</i> sur la jadéite.....	1318	du prix Lacaze (Physique).....	1038
— Est nommé Membre de la Commission du prix Vaillant.....	216	— Et de la Commission du prix Trémont.....	1188
— Et de la Commission du prix Lacaze (Physique).....	1038	BRESSE. — Rapport sur un Mémoire de M. S. <i>Périsse</i> , intitulé : « Des causes qui tendent à gauchir les poutres des ponts en fer, et des moyens de calculer ces poutres pour résister aux efforts gauchissants. ».....	948
— Et de la Commission du prix Montyon (Statistique).....	1038	— Est élu membre de la Commission du prix Montyon (Mécanique).....	993
— Et de la Commission du prix Montyon (Arts insalubres).....	1188	BRETON DE CHAMP (F.) prie l'Académie de le comprendre parmi les candidats à la place vacante, dans la Section de Géométrie, par le décès de M. <i>Charles</i>	346
— Et de la Commission du prix J. Reynaud.	1270	BRIOSCHI. — Théorèmes relatifs à l'équation de Lamé.....	325
BOUTIGNY (P.-H.) appelle l'attention sur une particularité observée par lui dans l'état sphéroïdal.....	100	— Sur la surface de Kummer à seize points singuliers.....	944
BOUTMY (E.). — Sur un réactif propre à distinguer les ptomaines des alcaloïdes végétaux. (En commun avec M. <i>Brouardel</i>).....	1056	— Sur un système d'équations différentielles.	1389
BOUTOUX (J.) adresse une Communication relative au <i>Phylloxera</i>	346	BRONGNIART (Ch.). — Sur des pucerons attaqués par un champignon. (En commun avec M. <i>Cornu</i>).....	910
BOUTY (E.). — Sur le changement de volume qui accompagne le dépôt galvanique d'un métal.....	868	BROUARDEL (P.). — Sur un réactif propre à distinguer les ptomaines des alcaloïdes végétaux. (En commun avec M. <i>Boutmy</i>).....	1056
BRAME (Ch.). — Sur la baryte employée pour obtenir de l'arsenic avec l'acide arsénieux et les sulfures d'arsenic.....	188	BROWN-SÉQUARD. — Des phénomènes unilatéraux, inhibitoires et dynamogéniques, dus à une irritation des nerfs cutanés par le chloroforme.....	1517
— Sur la permanence de l'acide cyanhydrique dans le corps d'animaux intoxiqués avec cette substance.....	426	BRUNET (J.) adresse une Lettre destinée au concours du prix Bréant.....	1097
— Prie l'Académie de le comprendre parmi les candidats à la place de Correspondant de la Section d'économie rurale, vacante par le décès de M. <i>Kuhlmann</i>	855	BUISINE (A.). — Observations sur une Note de M. <i>L. Esenberg</i> , ayant pour titre « Sur la séparation de la triméthylamine avec les corps qui l'accompagnent dans le chlorhydrate de triméthylamine du commerce. (En commun avec M. <i>Duwillier</i>).....	450
— Adresse une Note sur plusieurs expériences d'intoxication par l'acide cyanhydrique à haute dose.....	893	BURQ (V.) adresse un Mémoire intitulé « Prophylaxie de la phthisie pulmonaire, pulmètre gymno-inhalateur ».....	893
— Adresse une Note intitulée « État naturel des cyclides et des encyclides; cyclides multiples dans les trois règnes ».....	953	— Du cuivre contre le choléra. Mémoires manuscrits, accompagnés de pièces imprimées. (Concours Montyon, Médecine et Chirurgie).....	1328
— Prie l'Académie de prendre connaissance d'un pli cacheté, contenant une Note intitulée « Emploi contre les maladies de la peau du topique Corne et Demeaux modifié.....	1360	BUSSY est élu membre de la Commission du prix Barbier pour 1881.....	1090
BRAULT (L.). — Nouvelles cartes de navigation, donnant à la fois la direction et la force du vent dans l'Océan Indien....	675		
BREGUET est élu membre de la Commission			

C

CABANELLAS (G.). — Sur quelques moyens et formules de mesure des éléments électriques et des coefficients d'utilisation avec le dispositif à deux galvanomètres.	1409	un traité d'Anatomie générale appliquée à la Médecine.....	1194
CADIAT (O.) adresse, pour le Concours du prix Serres, plusieurs Mémoires manuscrits d'embryogénie et de tératologie et		CAHOURS (A.). — Sur un nouveau dérivé de la nicotine, obtenu par l'action du sélénium sur cette substance. (En commun avec M. <i>Étard</i>).....	1079
		CAILLETET (L.). — Recherches sur les	

MM.	Pages.	MM.	Pages.
changements d'état dans le voisinage du point critique de température. (En commun avec M. <i>Hautefeuille</i>).	840	CASORATI. — Sur la distinction des intégrales des équations différentielles linéaires en sous-groupes.	175 et 238
— Recherches sur la liquéfaction des mélanges gazeux. (En commun avec M. <i>Hautefeuille</i>).	901	CATTA (J.-D.). — Sur les accidents de végétation qui se produisent dans le traitement des vignes phylloxérées.	1487
— Sur les densités de l'oxygène, de l'hydrogène et de l'azote liquéfiés en présence d'un liquide sans action chimique sur ces corps simples. (En commun avec M. <i>Hautefeuille</i>).	1086	CERTES (A.). — Sur un procédé de coloration des Infusoires et des éléments anatomiques, pendant la vie.	424
CALIGNY (A. DE). — Sur un moyen nouveau d'accélérer le service des écluses de navigation.	1265	CHABASSU adresse, pour le Concours du prix Bréant, deux brochures imprimées et un Mémoire manuscrit.	1044
— Sur les moyens d'épargner l'eau dans les écluses dites jumelles et d'en accélérer le service.	1393	CHAMBERLAND. — Sur une maladie nouvelle provoquée par la salive d'un enfant mort de la rage. (En commun avec MM. <i>Pasteur et Roux</i>).	159
CANAT (J.) adresse une Communication relative au Phylloxera.	417	— Sur la longue durée de la vie des germes charbonneux. (En commun avec MM. <i>Pasteur et Roux</i>).	209
CANTIN (AL.) adresse un travail portant pour titre « Application de l'air comprimé pour accroître la force motrice des navires à vapeur » et un « Projet de perforation mécanique pour le canal de Panama »	1400	— De l'atténuation des virus et de leur retour à la virulence. (En commun avec MM. <i>Pasteur et Roux</i>).	429
CARAVEN-CACHIN (A.). — Ancienneté de l' <i>Elephas primigenius</i> (Blum.) dans le bassin sous-pyrénéen.	475	— De la possibilité de rendre les moutons réfractaires au charbon par la méthode des inoculations préventives. (En commun avec MM. <i>Pasteur et Roux</i>).	662
CARPENTIER (J.). — Photographie des couleurs, par teinture de couches d'albumine coagulée. (En commun avec M. <i>Cros</i>).	1504	— Le vaccin du charbon. (En commun avec MM. <i>Pasteur et Roux</i>).	666
CARPENTIN. — Sur la formation d'une couche mince de glace à la surface de la mer, observée à Smyrne pendant l'hiver de 1879.	48	— Sur la rage. (En commun avec MM. <i>Pasteur, Roux et Thuillier</i>).	1259
CARRÈRE (D.) adresse diverses Notes sur la résolution de l'équation du sixième degré, lorsque toutes les racines sont imaginaires.	171, 444, 912 et 953	— Compte rendu d'expériences sur la vaccination charbonneuse. (En commun avec MM. <i>Pasteur et Roux</i>).	1378
— Adresse une Note relative à un point d'Algèbre élémentaire.	312	— De la non-existence du <i>Microzyma cretæ</i> . (En commun avec M. <i>Roux</i>).	1165
— Adresse une Note portant pour titre « Description d'un procédé pour résoudre l'équation du troisième degré à coefficients imaginaires »	1015	— Sur la non-existence du <i>Microzyma cretæ</i> . Réponse à une Note de M. A. Béchamp. (En commun avec M. <i>Roux</i>).	1347
— Adresse une Note intitulée « Transformation pouvant remplacer, par une équation algébrique à une inconnue et de degré pair, le théorème de Sturm dans quelques cas particuliers »	1304	CHAMPOUILLON. — Sur l'absorption des eaux minérales par la surface cutanée.	1011
— Adresse une nouvelle Communication sur le théorème de Sturm.	1360	CHANTRE (E.). — Une somme de trois mille francs lui est accordée sur le prix Bordin, Concours de 1880.	577
— Adresse un Mémoire portant pour titre « Relations entre les coefficients A et B de l'équation $x^2 + Ax^2 + B = 0$, déterminant le maximum ou le minimum du nombre des racines »	1473	CHAPERON (G.). — Essai d'application du principe de Carnot aux actions électrochimiques.	786
		CHAPPUIS (J.). — De la recherche des composés gazeux et de l'étude de quelques-unes de leurs propriétés à l'aide du spectroscope. (En commun avec M. <i>Hautefeuille</i>).	80
		— Quelques faits pour servir à l'histoire de la nitrification. (En commun avec M. <i>Hautefeuille</i>).	134
		CHARCOT. — Un prix de deux mille cinq cents francs lui est accordé sur les fonds Montyon (Médecine et Chirurgie).	587
		— Adresse ses remerciements à l'Académie.	684

MM.	Pages.	MM.	Pages.
CHARPENTIER (A.). — Sur la quantité de lumière nécessaire pour percevoir la couleur d'objets de différentes surfaces..	92	COLIN (G.). — Une somme de cinq mille francs lui est accordée sur le legs Bréant.	600
— Illumination violette de la rétine, sous l'influence d'oscillations lumineuses....	355	— Adresse ses remerciements à l'Académie.	786
— Illusion relative à la grandeur et à la distance des objets dont on s'éloigne.....	741	COLLADON (D.). — Sur une chute de grésil à Genève, le 19 janvier.....	213
CHARVE (L.). — De la réduction des formes quadratiques quaternaires positives...	782	— Sur le tremblement de terre qui a été ressenti en Suisse, le 27 janvier 1881...	330
CHASE adresse une nouvelle Note relative à l'hypothèse nébulaire.....	445	— Offre à l'Académie la reproduction d'une esquisse représentant la tête, vue de profil, de <i>Ch. Sturm</i> à l'âge de dix-neuf ans.	1396
— Adresse une Note relative à « l'Astronomie cinétique ».....	683	COLLOT (L.) obtient une mention honorable au concours Bordin de l'année 1880...	577
CHATIN est élu membre de la Commission du prix Barbier pour 1881.....	1090	— Adresse ses remerciements à l'Académie.	786
— Et de la Commission du prix Alhumbert.	1090	COLSON (A.). — Sur le silicium. (En commun avec M. <i>Schützenberger</i> .).....	1508
— Et de la Commission du prix Desmazières.	1090	CORNEVIN. — Sur l'état virulent du fœtus chez les brebis mortes du charbon symptomatique. (En commun avec MM. <i>Arloing</i> et <i>Thomas</i> .).....	739
— Et de la Commission du prix Bordin....	1090	— Mécanisme de l'infection dans les différents modes d'inoculation du charbon symptomatique. Application à l'interprétation des faits cliniques et à la méthode des inoculations préventives. (En commun avec MM. <i>Arloing</i> et <i>Thomas</i> .).....	1246
CHATIN (J.). — Contribution à l'étude de la trichinose.....	463	— Recherches expérimentales sur la maladie infectieuse appelée <i>charbon symptomatique</i> . (Pour le Concours Bréant.).....	1272
— Une mention honorable de quinze cents francs lui est accordée sur les prix Montyon (Médecine et Chirurgie).....	594	CORNU (A.). — Sur des conditions de l'expression théorique de la vitesse de la lumière.....	53
— Sur la présence de la trichine dans le tissu adipeux.....	737	— Sur une loi simple relative à la double réfraction circulaire naturelle ou magnétique.....	1365
— Trichines enkystées dans les parois intestinales du porc.....	1065	CORNU (Max.). — Sur les pucerons attaqués par un champignon. (En commun avec M. <i>Ch. Brongniart</i> .).....	910
— Sur la formation du kyste dans la trichine musculaire.....	1528	CORNUT (E.). — Le prix Montyon de Mécanique, pour l'année 1880, lui est accordé.....	555
CHAUVEAU (A.). — De l'atténuation des effets des inoculations virulentes par l'emploi de très petites quantités de virus.....	844	COSSON (E.). — Réponse aux observations de M. de Lesseps, à l'occasion de la présentation d'un nouveau Rapport de M. le commandant <i>Roudaire</i> sur sa dernière expédition dans les chotts tunisiens....	1387
CHEVREMONT (A.). — Un encouragement de cinq cents francs lui est accordé sur le prix Gay.....	607	— Est élu membre de la Commission du prix Montyon (Statistique).....	1038
— Adresse ses remerciements à l'Académie.	684	— Et de la Commission du prix Thore....	1090
CHEVREUL est nommé membre de la Commission du prix Montyon (Arts insalubres).....	1188	— Et de la Commission du prix Bordin....	1091
CLÉMANDOT. — Action de la lumière sur les corps phosphorescents.....	1107	COULON (R.) adresse une Note relative à la formation de la grêle.....	537
CLOQUET est nommé membre de la Commission du prix Montyon (Médecine et Chirurgie).....	1134	COUTY. — Sur la nature inflammatoire des lésions produites par le venin du serpent bothrops. (En commun avec M. <i>de Lacaze</i> .).....	468
CLOS est élu Correspondant de l'Académie pour la Section de Botanique.....	215	— Sur la nature des troubles produits par les lésions corticales du cerveau.....	1113
— Adresse ses remerciements à l'Académie.	284		
CLOUÉ (l'amiral) est présenté comme candidat pour la place de membre du Bureau des Longitudes, vacante par le décès de M. de la Roche-Poncié.....	1484		
CODRON obtient l'autorisation de retirer du Secrétariat un Mémoire sur lequel il n'a pas été fait de Rapport.....	912		
COGLIEVINA (D.) adresse une Note relative à un « photomètre centigrade ».....	445		

MM.	Pages.	MM.	Pages.
— Sur les troubles sensitifs produits par les lésions corticales du cerveau.....	1243	— variations des images de Purkinje.....	73
— Sur le mécanisme des troubles produits par les lésions corticales.....	1348	— Sur la double réfraction elliptique et les trois systèmes de franges.....	297
CRAFTS (J.-M.). — Sur la densité de vapeur de l'iode. (En commun avec M. Meier.).....	39	— Sur la double réfraction circulaire et la production normale des trois systèmes de franges des rayons circulaires.....	519
— Sur les combinaisons de l'anhydride phthalique avec les hydrocarbures de la série de la benzine. (En commun avec M. Friedel.).....	833	— Production normale des trois systèmes de franges des rayons rectilignes.....	1008
CREVOST. — De la méthode des occultations au point de vue de la navigation. (Pour le Concours du prix Lalande.).....	1271	CROVA (A.). — Étude sur les spectrophotomètres.....	36
CRÉ (L.). — Sur une découverte, à Noirmoutiers (Vendée), de la flore éocène à <i>Sabalites Andegavensis</i> Sch.....	759	— Expériences faites dans les usines du Creusot pour la mesure optique des hautes températures.....	707
— Contributions à la flore cryptogamique de la presqu'île de Banks (Nouvelle-Zélande).....	1357	CURIE (J.). — Lois du dégagement de l'électricité par pression dans la tourmaline. (En commun avec M. P. Curie.).....	186
CROOKES (W.). — Sur la viscosité des gaz.....	862	— Sur les phénomènes électriques de la tourmaline et des cristaux hémiedres à faces inclinées. (En commun avec M. P. Curie.).....	350
— Sur les spectres phosphorescents discontinus, observés dans le vide presque parfait.....	1281	CURIE (P.). — Lois du dégagement de l'électricité par pression dans la tourmaline. (En commun avec M. J. Curie.).....	186
CROS (CH.). — Photographie des couleurs, par teinture de couches d'albumine coagulée. (En commun avec M. Carpentier.).....	1504	— Sur les phénomènes électriques de la tourmaline et des cristaux hémiedres à faces inclinées. (En commun avec M. J. Curie.).....	350
CROULLEBOIS. — Sur la grandeur et les			

D

DAMOISEAU (ALB.). — Sur la préparation directe des composés chlorés et bromés de la série méthylique, et particulièrement du chloroforme et du bromoforme.....	42	— Est présenté par la Section de Géométrie comme candidat à la place vacante par le décès de M. Chastles.....	801
DAMOUR. — Note sur la chalcomérite, nouvelle espèce minérale (sélénite de cuivre. (En commun avec M. Des Cloizeaux).....	837	— Sur la surface à seize points singuliers.....	1493
— Nouvelles analyses sur la jadéite et sur quelques roches sodifères.....	1312	DAUBRÉE. — Substances cristallines produites aux dépens de médailles antiques immergées dans les eaux thermales de Baracci, commune d'Oimeto (Corse).....	57
— Est élu membre de la Commission du grand prix des Sciences physiques.....	1038	— Production contemporaine du soufre natif dans le sous-sol de Paris.....	101
DARBOUX (G.). — Détermination des lignes de courbure de toutes les surfaces de quatrième classe, corrélatives des cycloïdes, qui ont le cercle de l'infini pour ligne double.....	29	— Nouvelle rencontre de soufre natif dans le sol de Paris.....	1440
— Sur le déplacement d'une figure invariable.....	118	— Présente, au nom de M. Domeyko, la troisième édition de son « Traité de Minéralogie ».....	257
— Sur les modes de transformations qui conservent les lignes de courbure.....	286	— Examen de matériaux provenant de quelques <i>forts vitrifiés</i> de la France; conclusions qui en résultent.....	269
— Sur une nouvelle définition de la surface des ondes.....	446	— Sur les réseaux de cassures ou diaclasses qui coupent la série des terrains stratifiés; nouveaux exemples fournis par les couches crétacées aux environs d'Étretat et de Dieppe.....	393
— Sur la surface à seize points singuliers et les fonctions Θ à deux variables.....	685	— Discours prononcé aux funérailles de M. Delesse.....	803

MM.	Pages.	MM.	Pages.
— Examen de matériaux provenant des forts vitrifiés de Craig-Phadrig, près Inverness (Ecosse), et de Hartmanns-Willerskopf (Haute-Alsace)	980	conformément au désir exprimé par son mari, elle offre à la Bibliothèque de l'Institut les livres de travail et d'étude de M. Delesse	1045
— Météorite tombée à Louans (Indre-et-Loire) le 25 janvier 1845 et dont la chute est restée inédite	984	DELVAUX (G.). — Séparation de l'oxyde de nickel et de l'oxyde de cobalt	723
— Remarques sur un Mémoire de M. <i>Damour</i> relatif à la jadéine	1318	DEMARÇAY (E.). — Sur quelques composés complexes du soufre et de l'azote	726
— Fait hommage à l'Académie, au nom de M. Gorceix, des « Annales de l'École des Mines » d'Ouro-Preto	1471	— Le prix Jecker pour l'année 1880 lui est décerné	566
— Est élu membre de la Commission du grand prix des Sciences physiques	1038	— Adresse ses remerciements à l'Académie	786
— Et de la Commission chargée de proposer une question pour le prix Bordin	1271	DEPREZ (MARCEL). — Sur un mode de représentation graphique des phénomènes mis en jeu dans les machines dynamo-électriques	1152
DAUSSE fait hommage à l'Académie d'une brochure qu'il vient de publier, sous le titre « Question de l'Isère à Grenoble »	171	— Nouvel interrupteur pour les bobines d'induction	1283
DAVID adresse deux Notes relatives à la transformation des équations différentielles linéaires	68	DES CLOIZEAUX. — Note sur la chalcornite, nouvelle espèce minérale (sélénite de cuivre). (En commun avec M. <i>Damour</i>)	837
DEBRUN (E.) adresse une Note relative à un système de « bougies inextinguibles » pour la production de la lumière électrique	284	— Est nommé membre de la Commission du grand prix des Sciences physiques	1038
DECAISNE est élu membre de la Commission centrale administrative pour l'année 1881	14	DESCROIX adresse des représentations graphiques de diverses données météorologiques se rapportant aux études d'Hygiène	972
— Et de la Commission du prix Alhumbert	1090	DESOR. — Ossements humains trouvés dans le diluvium de Nice; examen de la question géologique	746
— Et de la Commission du prix Desmazières	1090	DESPEYROUS annonce à l'Académie qu'une statue doit être élevée à <i>Fermat</i> , à Beaumont (Tarn-et-Garonne)	502
— Et de la Commission du prix Thore	1090	DEWULF. — Du déplacement d'une figure de forme invariable dans son plan	1091
— Et de la Commission du prix Gegner	1270	DIEULAFAIT. — Loi générale de formation des eaux minérales salines; application au cas particulier de Gréoux (Basses-Alpes)	756
DECHARME (C.). — Baromètre fondé sur l'équivalence de la chaleur et de la pression sur le volume d'un gaz	1191	DIEULAFLOY. — De l'inoculation du tubercule sur le singe. (Pour le Concours Montyon, Médecine et Chirurgie.)	1328
— Sur les formes vibratoires des surfaces liquides circulaires	1500	DILLNER (G.). — Sur les équations différentielles linéaires simultanées, à coefficients rationnels, dont la solution dépend de la quadrature d'un même produit algébrique irrationnel	117, 235 et 289
DÉCLAT adresse une Note sur les maladies infectieuses et les moyens de les combattre. (En commun avec M. <i>André</i>)	257	— Sur une propriété que possède le produit des k intégrales de k équations différentielles linéaires, à coefficients rationnels, dont la solution dépend de la quadrature, respectivement, de k fonctions rationnelles de la variable indépendante, et d'une même irrationalité algébrique	290
DELACOUR (M ^{me}) adresse une Note sur un remède contre les dartres et les affections de la peau	1178	— Sur un moyen général de déterminer les relations entre les constantes contenues dans une solution particulière et celles que contiennent les coefficients ration-	
DELAGE (Y.). — Sur l'appareil circulatoire des Crustacés isopodes	63		
— Sur l'appareil circulatoire des Crustacés édirophthalmes	216		
DELAURIER adresse une Note concernant l'emploi de la lumière électrique, pour l'observation par transparence des corps organisés	427		
— Adresse un Mémoire intitulé « Preuves de l'unité de la matière et observations chimiques », etc.	1177		
DELESSE (M ^{me}) informe l'Académie que,			

MM.	Pages.	MM.	Pages.
nels de l'équation différentielle corres- pondante.....	1498	nonçant la découverte d'une comète et en donnant les éléments.....	1305
DIRECTEUR GÉNÉRAL DES DOUANES (M. LE)		M. le Secrétaire perpétuel signale, parmi les pièces imprimées de la Correspon- dance, divers ouvrages de MM. <i>Delfor-</i> <i>trie, Otto Hahn</i> , 24. — Une brochure de M. <i>Cernuschi</i> , 224. — Divers ouvrages de MM. <i>Brewer</i> et <i>Guinant</i> , 346. — Divers ouvrages de MM. <i>A. Nicolas</i> et <i>L. Figuier</i> , 445. — Une Notice sur M. <i>Chasles</i> et un ouvrage de M. <i>Hé-</i> <i>bert</i> , 912. — Divers ouvrages de MM. <i>H.</i> <i>Bouley, J. Gay</i> et <i>Moigno</i> , 1003. — Un volume des « <i>Annales de l'Observatoire</i> de Paris », et divers ouvrages de MM. <i>Hirn, de Freycinet</i> et <i>Grignet</i>	1097
adresse, pour la Bibliothèque de l'In- stitut, le Tableau général des mouvements du cabotage en 1879.....	346	— Annonce le décès de M. <i>Kuhlmann</i>	347
DITTE (A.). — Action de l'acide chlorhy- drique sur les chlorures métalliques...	212	— Est nommé membre de la Commission du prix Vaillant.....	216
— Sur la combinaison de l'acide chlorhy- drique avec le bichlorure de mercure..	353	— Et de la Commission du prix Lacaze (Chimie).....	1038
— Action de l'acide chlorhydrique sur le chlorure de plomb.....	718	— Et de la Commission du prix Montyon (Arts insalubres).....	1188
— Sur les combinaisons de l'iodure de plomb avec les iodures alcalins.....	1341	— Et de la Commission du prix Trémont..	1188
— Action du protoxyde de plomb sur les iodures alcalins.....	1454	— Et de la Commission du prix Gegner...	1270
DRAPER (H.). — Présentation d'une épreuve photographique de la nébuleuse d'Orion.	173	— Et de la Commission du prix J. Reynaud.	1270
— Sur la photographie stellaire.....	964	DUMET adresse une Note relative au trai- tement du choléra.....	1178
DUCHARTRE est nommé membre de la com- mission du prix Alhumbert pour 1881...	1090	DUNAND (A.). — Sur un procédé pour faire reproduire la parole aux condensateurs électriques, et en particulier au conden- sateur chantant.....	37
— Et de la Commission du prix Desmazières.	1090	DUPUIS (J.). — Le prix Delalande-Guéryneau lui est décerné.....	621
— Et de la Commission du prix Thore.....	1090	— Adresse ses remerciements à l'Académie.	684
— Et de la Commission du prix Bordin....	1091	DUPUY (L.-E.). — Des injections sous-cu- tanées d'éther sulfurique. De leur appli- cation au traitement du choléra dans sa période algide. (Pour le Concours Bréant.).....	1328
DUCHEMIN (E.) adresse une Note sur un système de compensateurs magnétiques, circulaires ou annulaires, pour la correc- tion des boussoles et des compas de mer.	785	DUPUY DE LOME. — Est élu membre de la Commission du grand prix de six mille francs pour la marine.....	993
DUCRETET (E.). — Modification de l'inter- rupteur de Neef pour la bobine de Ruhmkorff.....	1228	— Et de la Commission du prix Plumey...	993
DUFFAUD (P.) adresse une « Étude sur les formes à donner aux grands supports isolés en maçonnerie ».....	1194	DUVAL (P.). — Adresse une Communication relative au Phylloxera.....	1489
DUJARDIN-BEAUMETZ. — Propriétés phy- siologiques et thérapeutiques de la cé- drine et de la valdivine. (En commun avec M. <i>Restrepo</i> .).....	731	DUVILLIER (E.). — Observations sur une Note de M. <i>L. Eisenberg</i> ayant pour titre : « Sur la séparation de la trimé- thylamine d'avec les corps qui l'accom- pagnent dans le chlorhydrate de trimé- thylamine du commerce. (En commun avec M. <i>Buisine</i> .).....	250
DUMAS. — Observations à l'occasion d'une Note de M. <i>Clémendot</i> sur l'action de la lumière sur les corps phosphorescents.	1107		
— Présente, au nom de M. Charpentier, une lettre adressée par <i>Ampère</i> à la Commis- sion administrative de l'Académie, à propos des dépenses occasionnées par ses recherches sur l'électricité dyna- mique.....	398		
M. le Secrétaire perpétuel dépose sur le bureau de l'Académie le rapport de M. <i>André</i> sur les opérations de la mis- sion de Nouméa.....	913		
— Donne lecture de deux dépêches de Sa Majesté l'Empereur du Brésil, an-			

E

MM.	Pages.	MM.	Pages.
EDWARDS (A.-MILNE). — Observations sur les Oiseaux de la région antarctique...	211	(Physiologie expérimentale).....	1188
— Considérations générales sur la faune carcinologique des grandes profondeurs de la mer des Antilles et du golfe du Mexique.....	384	— Et de la Commission du prix Lacaze (Physiologie).....	1188
— Présente à l'Académie une brochure qu'il vient de publier, « Sur quelques Crustacés macroures des grandes profondeurs de la mer des Antilles.....	1396	— Et de la Commission du prix J. Reynaud.	1270
EDWARDS (H.-MILNE). — Observations sur des expériences faites par M. Pasteur sur la vaccination charbonneuse.....	1383	— Et de la Commission chargée de proposer une question pour le grand prix des Sciences physiques.....	1271
— Est élu membre de la Commission du grand prix des Sciences physiques (Géologie).	1038	— Et de la Commission chargée de proposer une question pour le prix Bordin.....	1271
— Et de la Commission du grand prix des Sciences physiques (Crustacés).....	1134	ELOY DE VICQ. — Le prix de La Fons-Mélicocq de 1880 lui est accordé.....	580
— Et de la Commission du prix Savigny...	1134	ENGEL (R.). — Sur un procédé de fabrication industrielle du carbonate de potasse.	725
— Et de la Commission du prix Montyon (Médecine et Chirurgie).....	1134	ÉTARD (A.). — Sur un homologue synthétique de la pelletierine.....	460
— Et de la Commission du prix Serres....	1134	— Des produits de l'action du chlorhydrate d'ammoniaque sur la glycérine.....	795
— Et de la Commission du prix Montyon		— Sur un nouveau dérivé de la nicotine, obtenu par l'action du sélénium sur cette substance. (En commun avec M. Cahours.).....	1079

F

FALSAN (A.). — Une somme de trois mille francs lui est accordée sur le prix Bordin, Concours de 1880.....	577	la Note du 21 février sur la parallaxe du Soleil.....	1071
— Adresse ses remerciements à l'Académie..	384	— Sur les ascensions droites de la Lune, observées à Alger par M. Trépied.....	1305
FANO. — Sur les fonctions du muscle petit oblique de l'œil, chez l'homme.....	44	— Présente à l'Académie le premier fascicule du Tome I ^{er} des « Annales de l'Observatoire de Rio-Janeiro ».....	1365
FARKAS (J.). — Sur le développement des intégrales elliptiques de première et de seconde espèce en séries entières récurrentes.....	181	— Sur les prolégomènes d'un nouveau traité de Météorologie publié, en Italie, par M. Diamilla-Müller.....	1481
FAURÉ (A.) adresse une Communication relative au Phylloxera.....	284	— Est élu membre de la Commission du prix Lalande.....	993
FAUVEL (H.). — Sur les altérations du lait dans les biberons, constatées en même temps que la présence d'une végétation cryptogamique dans l'appareil en caoutchouc qui s'adapte au récipient en verre.....	1176	— Et de la Commission du prix Valz.....	1038
FAYE. — Recherches de M. Fournier sur la baisse du baromètre dans les cyclones..	22	FAYOL (H.). — Études sur le terrain houiller de Commentry.....	1172
— Sur la parallaxe du Soleil.....	375	— Sur le terrain houiller de Commentry; expériences faites pour en expliquer la formation.....	1296
— Sur une question de Métrologie ancienne; origine du <i>mile</i> anglais.....	975	— Études sur le terrain houiller de Commentry; sa formation, attribuée à un charriage dans un lac profond.....	1467
— Présente le premier Volume des « Annales de l'Observatoire de Toulouse ».....	1003	FEBVE (P.). — Sur l'essence du serpolet....	1290
— Note sur une propriété de l'indicatrice, relative à la courbure moyenne des surfaces convexes.....	1019	FIEVEZ (Ch.). — Sur l'élargissement des raies de l'hydrogène.....	521
— Réponse à quelques critiques relatives à		FILHOL (H.). — Sur les différentes espèces d'Ours dont les débris sont ensevelis dans la caverne de l'Herm (Ariège)....	929
		— Sur quelques feldspaths de la vallée de Bagnères-de-Luchon (Haute-Garonne).	1059

MM.	Pages.	MM.	Pages.
FIZEAU est nommé membre de la Commission du prix Bordin (Sciences mathématiques)	216	M. Michel Lévy.)	1040
— Et de la Commission chargée de proposer une question pour le grand prix des Sciences physiques.....	1271	— Est présenté par la Section de Minéralogie comme candidat à la place vacante dans son sein par le décès de M. Delesse.	1396
— Et de la Commission chargée de proposer une question pour le prix Bordin	1271	— Est élu membre de l'Académie, en remplacement de M. Delesse.....	1397
FLAMMARION (C.). — Observations sur la comète, et principalement sur l'aspect physique du noyau et de la queue.....	1491	FRANÇAIS (E.) adresse un complément à son Mémoire destiné au Concours relatif aux questions qui intéressent le développement de la navigation.....	171
FLOQUET (G.). — Sur les équations différentielles linéaires à coefficients périodiques.....	1397	FRANCHIMONT. — Sur les dérivés acétyliques de la cellulose.....	1053
FOULQUIER. — Remède contre l'invasion du choléra-morbus. (Pour le Concours Bréant.).....	1328	— Action de l'acide sulfurique sur l'anhydride acétique.....	1054
FOUQUÉ (F.). — Reproduction artificielle des basaltes. (En commun avec M. A. Michel Lévy.).....	367	FRANKLIN (J.). — Sur le développement du produit infini $(1-x)(1-x^2)(1-x^4)(1-x^8) \dots$	448
— Reproduction artificielle des diabases, dolérites et météorites à structure ophitique. (En commun avec M. Michel Lévy.).....	890	FRIEDEL (C.). — Sur les combinaisons de l'anhydride phthalique avec les hydrocarbures de la série de la benzine. (En commun avec M. Crafts)	833
— Sur la série stratigraphique des roches qui constituent le sol de la Haute-Auvergne.....	1039	— Sur la reproduction par voie aqueuse du feldspath orthose. (En commun avec M. Sarasin)	1374
— Examen de quelques produits artificiels de James Hall. (En commun avec		FUCHS (L.). — Sur les fonctions de deux variables qui naissent de l'inversion des intégrales de deux fonctions données..	1330 et 1401

G

GAIFFE (A.). — Sur les causes perturbatrices de la transmission téléphonique.	790 et 1009	GERBAUT adresse, pour le concours de Mécanique, un Mémoire portant pour titre : « Propulseur Gerbaut. ».....	1194
GALTIER (V.). — Inoculation de la morve au chien.....	303	GIARD (A.). — Sur l'embryogénie des Acidies du genre Lithonephria	1350
GASPARIN (DE) est élu Correspondant pour la Section d'Économie rurale.....	1090	GILLE (E.) adresse une Note sur l'emploi des comestibles végétaux et une Note sur la traction des chemins de fer.....	100
— Adresse ses remerciements à l'Académie.....	1145	GILLET DE GRANDMONT. — Sur un procédé expérimental pour la détermination de la sensibilité de la rétine aux impressions lumineuses colorées.....	1189
— Sur le rôle de l'acide phosphorique dans les sols volcaniques.....	1322	GIROD. — Structure et texture de la poche du noir de la Sépia.....	364
GAUDRY (A.). — Sur un nouveau genre de poisson primaire.....	752	— Structure et texture comparée de la poche du noir chez les Céphalopodes des côtes de France.....	966
— Sur les plus anciens Reptiles trouvés en France.....	1143	— Les vaisseaux de la poche du noir des Céphalopodes.....	1241
— Est présenté par la Section de Minéralogie comme candidat à la place vacante dans son sein par le décès de M. Delesse..	1396	GLOKER adresse une Note sur un indicateur galvanométrique des courants alternatifs ou continus. (En commun avec M. Morin).....	1015
GAZAGNAIRE (J.). — Rapport du cylindre-axe et des cellules nerveuses périphériques avec les organes des sens chez les Insectes. (En commun avec M. Künckel.)	471	GODEFROY. — Sur un appareil destiné à supprimer les dangers des poêles mobiles	1434
GEDDES (P.). — Sur l'histologie des pédiellaires et des muscles de l'Oursin (<i>Echinus sphæra</i> , Forbes). (En commun avec M. Beddard.)	308		

MM.	Pages.	MM.	Pages.
GOSSELET (J.). — Le prix Bordin pour l'année 1880 lui est décerné.....	577	GRANDIDIER (AL.). — Le prix Savigny pour l'année 1880 lui est décerné.....	481
GOSSELIN. — Est élu membre de la Commission du prix Barbier pour 1881.....	1090	— Adresse ses remerciements à l'Académie.	684
— Et de la Commission du prix Montyon (Médecine et Chirurgie).....	1134	GRANDT (O.-F.). — Sur un nouvel emploi de l'électricité.....	49
— Et de la Commission du prix Lallemand.....	1188	GREEN (W.-L.). — Nouvelle éruption du Mauna-Loa (îles Havaï).....	48
— Et de la Commission du prix Montyon (Physiologie expérimentale).....	1188	GRÉANT. — Une mention honorable de quinze cents francs lui est accordée sur les prix Montyon (Médecine et Chirurgie).....	694
GOUBERT (E.) adresse une Communication relative au Phylloxera.....	346	— Adresse ses remerciements à l'Académie.	863
GOULD est élu Correspondant pour la Section d'Astronomie.....	24	GRIMAUD (E.). — Sur des dérivés de l'acroléine. (En commun avec M. Adam.)	300
— Adresse ses remerciements à l'Académie.	855	— Sur la transformation de la morphine en codéine et en bases homologues.....	1140
GOURNERIE (DE LA) fait hommage à l'Académie d'une Notice nécrologique sur M. Jégou d'Herbeline.....	24	— Sur le pouvoir rotatoire de la codéine artificielle.....	1228
— Est élu membre de la Commission du prix Fourneyron.....	993	GRIPON (E.). — Sur un phénomène particulier de résonnance.....	294
— Et de la Commission du prix Montyon (Statistique).....	1038	GUIBOUT. — Une mention honorable de quinze cents francs lui est accordée sur les prix Montyon (Médecine et Chirurgie).....	594
GOUY. — Sur la vitesse de la lumière; réponse à M. Cornu.....	34	GUILLAUD (J.). — Sur le <i>Thetigonum cynocrambe</i> L.....	205
— Remarques sur une opinion que lui attribue une Note de M. Cornu.....	127	GUILLOUD adresse une Communication relative au Phylloxera.....	1045
— Sur un appareil synthétique, reproduisant le phénomène de la double réfraction circulaire.....	703	GUZMAN. — Théorie des dynamoteurs. (Pour le Concours du prix Montyon.)	1271
GOYARD. — Sur un moyen simple de ramener à la vie les nouveau-nés en état de mort apparente.....	99	GYLDEN (H.). — Sur un mode de représentation des fonctions.....	213
GRAEFF. — Mémoire relatif à une série d'expériences faites au réservoir du Furens sur l'écoulement des eaux; Rapport sur ce Mémoire, par M. Tresca.....	1135	— Sur l'intégrale eulérienne de seconde espèce.....	897 et 942
GRAHAM BELL (A.). — Sur la production du son par la force du rayonnement...	1206	— Sur les inégalités à longues périodes dans les mouvements des corps célestes.	1033
		— Sur la théorie du mouvement des corps célestes.....	1262

H

HALLER (A.). — Sur un éther cyanique du bornéol.....	1511	— Sur certains systèmes d'équations différentielles.....	1404
HALPHEN (G.-H.) obtient le grand prix des Sciences mathématiques pour l'année 1880.....	554	HANNAY (G.-B.). — Sur l'état liquide et l'état gazeux.....	1336
— Adresse ses remerciements à l'Académie.....	684	HANRIOT. — Action de l'acide chlorhydrique sur l'aldéhyde.....	302
— Sur une classe d'équations différentielles linéaires.....	779	HARZÉ. — Instrument destiné à faire connaître le point de cuisson d'une viande soupçonnée de trichinose. (Pour le Concours Montyon, Médecine et Chirurgie.)	1328
— Est présenté par la Section de Géométrie comme candidat à la place vacante par le décès de M. Chastel.....	801	HATT (Ch.) se met à la disposition de l'Académie pour l'une des expéditions qui seront chargées de l'observation du passage de Vénus en 1882.....	25
— Sur des fonctions qui proviennent de l'équation de Gauss.....	856	HAUNET (E.) adresse une Note sur un moyen d'atténuer les inconvénients ou les dan-	
— Sur un système d'équations différentielles.....	1101		

MM.	Pages.	MM.	Pages.
gers que présentent les produits de la combustion sortant des cheminées des machines à vapeur.....	24	grand prix des Sciences physiques.....	1038
HAUTEFEUILLE (P.). — De la recherche des composés gazeux et de l'étude de quelques-unes de leurs propriétés à l'aide du spectroscopie. (En commun avec M. Chappuis).....	80	HECKEL (Ed.). — Du m'boundou (poison d'épreuve des Gabonais); nouvelles recherches physiologiques, chimiques, histochimiques et toxicologiques. (En commun avec M. Schlagdenhauffen)....	341
— Quelques faits pour servir à l'histoire de la nitrification. (En commun avec M. Chappuis).....	134	HEER (OSWALD) est élu Correspondant pour la Section de Botanique.....	171
— Recherches sur les changements d'état dans le voisinage du point critique de température. (En commun avec M. Cailletet).....	840	— Adresse ses remerciements à l'Académie.	284
— Recherches sur la liquéfaction des mélanges gazeux. (En commun avec M. Cailletet).....	901	HENNESSY. — Sur les figures des planètes.	225
— Sur les densités de l'oxygène, de l'hydrogène et de l'azote liquéfiés en présence d'un liquide sans action chimique sur ces corps simples. (En commun avec M. Cailletet.).....	1086	HERMITE est élu membre de la Commission du Grand prix des Sciences mathématiques.....	215
— Est présenté par la Section de Minéralogie comme candidat à la place vacante par le décès de M. Delesse.....	1396	— Et de la Commission du prix Bordin (Sciences mathématiques).....	216
HAYEM (G.). — Sur l'application de l'examen anatomique du sang au diagnostic des maladies.....	89	— Et de la Commission du prix Poncelet...	993
— Sur les effets physiologiques et pharmaceutiques des inhalations d'oxygène...	1060	— Et de la Commission du prix Gégner.....	1270
HÉBERT (Edm.). — Observations sur les résultats géologiques fournis par les observations de M. le commandant Roudaire dans les chotts tunisiens.....	1310	HERZ (C.). — Observations à propos d'une Communication récente de M. Dunand sur un procédé pour faire reproduire la parole aux condensateurs électriques..	133
— Est élu membre de la Commission du		HOFMANN (A.-W.). — De l'action de la chaleur sur les bases ammoniées.....	946
		— Recherches sur la pipéridine.....	985
		HUET. — Nouvelles recherches sur les Crustacés isopodes. (Pour le Concours au grand prix des Sciences physiques)....	1271
		HUGGINS (W) annonce qu'il a réussi à photographier le spectre de la comète.....	1483
		HUGO (L.) adresse une Note « sur le triangle planétaire, dans la soirée du 1 ^{er} mars ».	537
		— Adresse une Note relative aux propriétés du nombre 2 ³¹ — 1.....	1473
		HURION. — Application des franges de Talbot à la détermination des indices de réfraction des liquides.....	452

I

INSPECTEUR GÉNÉRAL DE LA NAVIGATION (M. L') adresse les états des crues et des diminutions de la Seine pendant l'année 1880.....	69
ISAMBERT. — Étude de la vapeur de bisulfhydrate d'ammoniaque.....	919

J

JACQUELAIN (V.-A.). — Le prix Gégner lui est décerné.....	615	JANSSEN (J.). — Sur les photographies de nébuleuses.....	261
— Adresse ses remerciements à l'Académie.	684	— Note sur la photographie de la lumière cendrée de la Lune.....	496
JAMIN (J.) est élu Vice-Président de l'Académie pour l'année 1881.....	13	— Sur la photométrie photographique et son application à l'étude des pouvoirs rayonnants comparés du Soleil et des étoiles.....	821
— Sur la force électromotrice inverse de l'arc électrique.....	1201	— Présente à l'Académie une photographie de la comète actuellement visible, obtenue à l'Observatoire de Meudon.....	1483
— Est nommé membre de la Commission du prix Fould.....	215		
— Et de la Commission du prix Bordin (Sciences mathématiques).....	216		

MM.	Pages	MM.	Pages.
— Est élu membre de la Commission du prix Lalande.....	993	de deux formes bilinéaires.....	1437
— Et de la Commission du prix Valz.....	1038	JOUFFROY (M ^{le} M.) adresse une lettre relative aux droits de priorité de <i>Claude de Jouffroy</i> à l'invention du pyroscaphe.....	1473
JAUBERT donne lecture d'un Mémoire relatif à diverses modifications qu'il a apportées à plusieurs instruments d'Optique.....	996	JOURDAIN (S.). — Sur les stomatorhizes de la <i>Sacculina Carcini</i> Tompson.....	1352
JAUSSAN (L.). — Sur les opérations effectuées par l'Association syndicale de l'arrondissement de Béziers pour combattre le Phylloxera.....	678	JOURDAN (E.). — Sur les organes du goût des poissons osseux.....	743
JOANNIS. — Cyanures de sodium et de baryum.....	1338	JOYEUX-LAFFUIE (J.). — Recherches anatomiques sur les appareils digestif, nerveux et reproducteur de l'Onchidio.....	144
— Cyanure de strontium, de calcium et de zinc.....	1417	JULIEN (A.). — Sur l'existence et les caractères du terrain cambrien dans le Puy-de-Dôme et dans l'Allier.....	754
JOLIET (L.). — Sur le bourgeonnement du Pyrosome.....	473	— Sur la nature et l'ordre d'apparition des roches éruptives anciennes que l'on observe dans la région des volcans à cratères du Puy-de-Dôme.....	799
— Remarques sur l'anatomie du Pyrosome.....	1013	— Sur le terrain dévonien de Dion (Allier) et de Gilly (Saône-et-Loire).....	891
JOLY (E.). — Le prix Thore pour l'année 1880 lui est décerné.....	587	— Sur l'existence du terrain cambrien à Saint-Léon et Chatehperron (Allier)....	1293
— Adresse ses remerciements à l'Académie.....	684	— Sur la faune carbonifère de Régnv (Loire), et ses relations avec celle de l'Ardoisière (Allier).....	1431
JOLYET. — Sur l'étiologie et la pathogénie de la variole du pigeon, et sur le développement des microbes infectieux dans la lympho.....	1522	JULLIEN (L.). — Un prix de deux mille cinq cents francs lui est accordé sur les fonds Montyon (Médecine et Chirurgie).....	587
JORDAN (CAMILLE). — Sur la série de Fourier.....	228	— Adresse ses remerciements à l'Académie.....	684
— Est présenté, par la Section de Géométrie, comme candidat à la place vacante par le décès de M. Chasles.....	801	JURIEN DE LA GRAVIÈRE (l'Amiral) est élu membre de la Commission du grand prix de six mille francs pour la Marine.....	993
— Est élu membre de l'Académie, en remplacement de M. Chasles.....	849		
— Observations sur la réduction simultanée			

K

KAUFMANN. — Sur les actions vaso-motrices symétriques. (En commun avec M. Teissier).....	1301	KRISHABER. — De l'inoculation du tubercule sur le singe. (Pour le Concours Montyon (Médecine et Chirurgie).....	1328
KOEBERLE (E.). — Résection de deux mètres d'intestin grêle, suivie de guérison.....	202	KUHLMANN (F.). — Son décès est annoncé à l'Académie.....	347
KRARUP-HANSEN (J.-L.) soumet au jugement de l'Académie un Mémoire intitulé « Ventilation modérée, spécialement à l'égard des écoles ».....	1327	KUNCKEL (J.). — Rapport du cylindre-axe et des cellules nerveuses périphériques avec les organes des sens chez les Insectes. (En commun avec M. <i>Gazagnaire</i> .).....	471

L

LABORDE adresse une Note intitulée « Attraction universelle ».....	1531	— Et de la Commission du prix Serres....	1134
LACAZE-DUTHIERS (H. DE). — Les progrès de la station zoologique de Roscoff.....	313	LACERDA (DE). — Sur la nature inflammatoire des lésions produites par le venin du serpent botrops. (En commun avec M. <i>Couty</i>).....	468
— Création d'une station zoologique marine dans les Pyrénées-Orientales.....	1023	— Sur l'action toxique du manioc.....	1116
— Est élu membre de la Commission du grand prix des Sciences physiques....	1134	LAGUERRE. — Sur la transformation par directions réciproques.....	71

MM.	Pages.	MM.	Pages.
— Sur la séparation des racines des équations dont le premier membre est décomposable en facteurs réels, et satisfait à une équation linéaire du second ordre.	178	nuer. (En commun avec M. Benker.)	191
— Sur une extension de la règle des signes de Descartes.	230	LAUGIER. — Résultats obtenus, dans les vignes phylloxérées, par un traitement mixte au sulfure de carbone et au sulfo-carbonate de potasse.	1001
— Est présenté par la Section de Géométrie comme candidat à la place vacante par le décès de M. Chasles.	801	LAURENT (L.). — Miroirs magiques en verre argenté.	412, 712 et 874
— Sur la séparation des racines des équations numériques.	1146	LAVOCAT. — Du temporal écailleux, dans la série des Vertébrés.	1427
LALAGADE (G. DE). — Fait connaître les expériences qu'il a faites pour modifier le récepteur du photophone.	1530	LÉAUTÉ. — Le prix Poncelet lui est décerné pour l'ensemble de ses travaux relatifs à la Mécanique.	554
LALANNE (L.). — Sur le grand canal de l'Est et sur les machines établies pour en assurer l'alimentation.	274	— Adresse ses remerciements à l'Académie.	786
— Présente, au nom de M. A. Favaro, un volume portant pour titre « Galileo Galilei, ed il dialogo de Ceccho di Ronchitti de Bruzene, in perpusito de la Stella nuova ».	765	— Théorie générale des transmissions par câbles métalliques; règles pratiques.	996
— Fait hommage à la Bibliothèque de l'Institut d'une bibliographie mathématique de Scheibel et d'une Table des matières manuscrite, rédigée par lui, par ordre alphabétique d'auteurs, de la <i>Bibliotheca mathematica</i> de Murhard.	1483	LE BEL (J. A.). — Sur le propylglycol actif.	532
LALIMAN adresse à l'Académie plusieurs bouteilles remplies de sève de quelques cépages américains.	855	LE BON (G.). — Un encouragement de cinq cents francs lui est accordé sur le prix Dugate.	602
LAMY (Ed.). — Un encouragement de mille francs lui est accordé sur le prix Desmazières de 1880.	579	— Adresse ses remerciements à l'Académie.	786
— Adresse ses remerciements à l'Académie.	684	LE CHATELIER. — Production d'un silicate de baryte hydraté en cristaux.	931
LAN. — Une récompense de quinze cents francs lui est accordée sur le prix Bordin, de l'année 1880.	557	— Sur le silicate de baryte cristallisé obtenu par M. Pisani.	972
LANGLEY (S.-P.). — Sur la distribution de l'énergie dans le spectre solaire normal.	701	LECORNU (L.). — Sur les polygones générateurs d'une relation entre plusieurs variables imaginaires.	695
LARREY présente à l'Académie, de la part de M. le général Barnes, le premier volume de l'« Index-Catalogue de la bibliothèque de l'Office du chirurgien général de l'armée des Etats-Unis d'Amérique ».	49	LEDIEU (A.). — Étude sur l'électricité se manifestant à bord des navires actuels. Remarques incidentes concernant: 1° l'influence du mode d'ajût ou de soudure dans les circuits électriques complexes; 2° le principe d'un hygromètre électrique et d'un avertisseur d'incendie.	1318
— Observation sur une opération de l'intestin grêle.	202	LEFEBURE (A.) adresse un Mémoire sur la résolution de l'équation $x^n + y^n = z^n$ en nombres entiers, n étant un nombre entier quelconque plus grand que 1.	444
— Est élu membre de la Commission du prix Barbier pour 1881.	1090	LEFEVRE. — Métrologie générale et son application à la théorie des monnaies et du change.	854
— Et de la Commission du prix Montyon (Médecine et Chirurgie).	1134	LEFORT (J.). — Action des acides arsénique et phosphorique sur les tungstates de soude.	1461
— Et de la Commission du prix Godard.	1134	LEGRAND DES ILES adresse une Communication relative au Phylloxera.	117
LARROQUE (F.) adresse un Mémoire intitulé : « Doctrine météorologique. La prévision du temps ».	1271	LEMOINE (G.). — Sur les crues de la Seine pendant l'hiver de 1881.	935
LASNE. — Sur les déperditions de composés nitreux, dans la fabrication de l'acide sulfurique, et sur un moyen de les atté-		LE PAIGE (C.). — Sur l'invariant du dix-huitième ordre des formes binaires du cinquième degré.	241
		— Sur le déterminant fonctionnel d'un nombre quelconque de formes binaires.	688
		— Sur une propriété des formes trilinéaires.	1048
		— Sur les formes trilinéaires.	1103
		LE ROUX (F.-P.). — Sur la force électromotrice de l'arc voltaïque.	709
		LESCOEUR (H.). — Sur les hydrates formés	

MM.	Pages		
par le chlorure de calcium.....	1158	mission du grand prix des Sciences mathématiques.....	215
LESSEPS (DE). — Découvertes dans l'Afrique équatoriale; rencontre de MM. de Brazza et Stanley.....	114	LIPPMANN. — Sur le choix de l'unité de force dans les mesures électriques absolues.....	183
— Fait hommage à l'Académie de la cinquième série des « Lettres, journal et documents pour servir à l'histoire du canal de Suez ».....	441	— Sur le principe de la conservation de l'électricité, ou second principe de la théorie des phénomènes électriques....	1049 et 1149
— Sur l'ancien Observatoire du Caire.....	1181	LISTER (J.). — Le prix Boudet lui est décerné.....	605
— Sur le Rapport de M. le commandant Roudaire, relatif à sa dernière expédition dans les chotts tunisiens.....	1309	— Adresse ses remerciements à l'Académie..	684
— Sur le projet de mer intérieure de M. Roudaire; réponse aux observations de M. Cosson.....	1442	LOCKYER (N.). — Sur les raies du fer dans le Soleil.....	904
LEVEN est cité au Concours des prix Montyon (Médecine et Chirurgie).....	598	LOEWY est élu membre de la Commission du prix Lalande.....	993
LÉVY (A.-MICHEL.). — Reproduction artificielle des basaltes. (En commun avec M. Fouqué).....	367	— Et de la Commission du prix Valz.....	1038
— Reproduction artificielle des diabases, dolérites et météorites à structure ophitique. (En commun avec M. Fouqué).....	890	LOIR (A.). — Sur la cristallisation des aluns.....	1166
— Examen de quelques produits artificiels de J. Hall. (En commun avec M. Fouqué).....	1040	LORIN. — Étude préliminaire de réactions, sans l'intervention d'un dissolvant.....	1231
LEXTRAIT. — Sur une combinaison d'iodoforme et de strychnine.....	1057	— Préparation industrielle de l'acide formique cristallisable.....	1420
LICHTENSTEIN. — Sur l'œuf d'hiver du Phylloxera.....	849	LOTAR (H.-A.). — Anatomie comparée des organes végétatifs et des téguments séminaux des Cucurbitacées. (Pour le Concours Barbier).....	1328
— Migration du Puceron du peuplier (<i>Pemphigus bursarius</i> , Linn.).....	1063	LOUGUININE (W.). — Sur les chaleurs de combustion de quelques alcools de la série allylique et des aldéhydes qui leur sont isomères.....	455
— Sur un Cryptogame insecticide.....	1193	— Sur les chaleurs dégagées dans la combustion de quelques substances de la série grasse saturée.....	525
LIOUVILLE est élu membre de la Com-			

M

MACÉ (E.). — Sur une forme nouvelle d'organe segmentaire chez les Trématodes.....	420	Montyon (Médecine et Chirurgie)....	598
MACÉ (J.). — Héméralopie et torpeur rétinienne, deux formes opposées de daltonisme. (En commun avec M. W. Nicati).....	1412	MANCHET (A.) adresse la description d'un objet en terre cuite trouvé dans une carrière de sable.....	1530
MAC EWEN. — De la transplantation des os. Expériences de transplantation osseuse interhumaine.....	1470	MANDL adresse une Note relative à « l'Influence des vapeurs résineuses sur la marche et la terminaison des affections bronchiques.....	151
MALL (E.) adresse un Mémoire intitulé : « Description d'un nouveau genre de machine soufflante applicable à la direction des aérostats ».....	1003	MANGON (H.) est nommé membre du Conseil de perfectionnement de l'École Polytechnique pour l'année 1880-1881, en remplacement de M. Chasles.....	68
MALLARD (E.). — Sur la production du phosphore de fer cristallisé et du feldspath anorthite, dans les incendies des houillères de Commentry.....	933	— Est élu membre de la Commission du prix Montyon (Statistique).....	1038
— Sur la théorie de la polarisation rotatoire.....	1155	MANNHEIM est présenté par la Section de Géométrie comme candidat à la place vacante par le décès de M. Chasles....	801
— Est présenté par la Section de Minéralogie comme candidat à la place vacante par le décès de M. Delesse.....	1396	MARCHAND adresse un Mémoire intitulé : « Dosage volumétrique de la potasse ».....	1045
MANASSEI est cité au Concours des prix		MARÈS (H.). — Sur le traitement des vignes phylloxérées.....	109

MM.	Pages.	MM.	Pages.
MAREY. — Inscription microscopique des mouvements qui s'observent en Physiologie.	939	complètes de <i>m</i> lettres <i>n</i> à <i>n</i>	125
— Sur un nouveau thermographe.....	1441	MELSENS fait ressortir l'économie que permettra de réaliser l'emploi des paratonnerres de son système.....	536
— Est nommé membre de la Commission du prix Montyon (Médecine et Chirurgie).	1134	MER (E.). — De l'influence exercée par le milieu sur la forme, la structure et le mode de reproduction de l' <i>Isoetes lacustris</i>	94
— Et de la Commission du prix Lallemand.	1188	— Recherches sur le développement des sporanges stériles dans l' <i>Isoetes lacustris</i>	310
— Et de la Commission du prix Montyon (Physiologie expérimentale).....	1188	MERCADIER (E.). — Sur la production des signaux intermittents à l'aide de la lumière électrique.....	131
MARION (A.-F.). — Sur les genres <i>Williamsonia</i> Carruth et <i>Goniolina</i> d'Orb. (En commun avec M. de Saporta.).	1185 et 1268	— Sur la radiophonie.....	409 et 450
MARQUÈS. — Sur les puits artésiens qu'il a fait creuser à l'île Oahu de l'archipel Hawaïen.....	1069	— Sur la radiophonie produite à l'aide du sélénium.....	705
MARVAUD. — Une mention très honorable lui est accordée dans le Concours de Statistique de la fondation Montyon.....	564	— Sur la construction des récepteurs photophoniques à sélénium.....	789
MASCART. — Sur l'observation des variations magnétiques dans les régions polaires australes.....	1096	— Sur le radiophone, thermophone reproduisant la voix.....	1224, 1226
MASSE est cité au Concours des prix Montyon (Médecine et Chirurgie).....	598	— Sur l'influence de la température sur les récepteurs radiophoniques à sélénium.	1407
— Des greffes iriennes. Pathogénie des kystes et des tumeurs épithéliales de l'iris....	797	MEUNIER (St.). — Examen lithologique et géologique de la météorite tombée le 13 octobre 1872 aux environs de Sokobanja, en Serbie.....	331
MATHIEU (E.). — Sur la théorie des plaques vibrantes.....	123	MEYER (A.). — Sur la transformation de la glucose en dextrose. (En commun avec M. <i>Musculus</i>).....	528
MATTHIESSEN (L.). — Le problème des restes dans l'Ouvrage chinois <i>Swan-king</i> de Sun-tse et dans l'Ouvrage <i>Tayen-lei-Schu</i> de Yih-hing.....	291	MICHAELS (P.) adresse la description d'un « appareil rotatif à rotation continue ».	893
MAUMENÉ (E.-J.). — Sur l'action de l'acide sulfurique récemment chauffé à 320° et des huiles.....	721	MINARY. — Sur la production du verglas.	149
— Sur un moyen nouveau d'analyse des huiles.....	723	MINISTRE DE L'AGRICULTURE ET DU COMMERCE (M. LE) adresse « l'Annuaire statistique de la France pour 1880 » et le tome VII de la « Statistique générale de la France ».....	68
— Adresse deux Notes : « Sur la production du cyanogène » et « l'Action de l'acide azotique et des métaux ».....	972	MINISTRE DES BEAUX-ARTS (M. LE) informe l'Académie qu'il a commandé pour l'Institut les bustes en marbre de Le Verrier et d'Élie de Beaumont....	1272
— Adresse une réclamation relative à un travail de M. <i>Berthelot</i> intitulé : « Observations sur la densité de vapeur de l'iode ».	1360	MINISTRE DE LA GUERRE (M. LE) informe l'Académie qu'il a désigné M. Hervé Mangon pour faire partie du Conseil de perfectionnement de l'Ecole Polytechnique, pendant l'année scolaire 1880-1881, en remplacement de M. Chasles.	68
MAYENÇON. — Sur la bismuthine produite dans les houillères incendiées.....	854	— Adresse le Tome XXXVI (3 ^e série) du « Recueil des Mémoires de Médecine, de Chirurgie et de Pharmacie militaires ».	855
MAYET (V.). — Nouvelles recherches sur l'œuf d'hiver du Phylloxera, sa découverte à Montpellier.....	783	MINISTRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE (M. LE) invite l'Académie à lui présenter un certain nombre de ses Membres pour prendre part aux travaux du Congrès des Électriciens.....	855
MAYET (V.). — Sur l'œuf d'hiver du Phylloxera.....	1000	— Adresse l'ampliation du décret par lequel le Président de la République approuve	
MÉGNIN (P.). — Sur le développement du <i>Tricuspidae nodulosa</i> ou <i>Tricuspidae nodulosus</i> de Rudolphi, et sur son Cysticerque.....	924		
MEIER (F.). — Sur la densité de la vapeur de l'iode. (En commun avec M. <i>Crafts</i> .)	39		
MELON (A.-G.). — Sur les combinaisons complètes; nombre des combinaisons			

MM.	Pages	MM.	Pages.
l'élection que l'Académie a faite de M. <i>Jordan</i> , dans la Section de Géométrie.	975	wich (transmises par l'astronome royal M. J.-B. <i>Airy</i>) et à l'Observatoire de Paris pendant le quatrième trimestre de l'année 1880.	373
— Informe l'Académie qu'une place de membre du Bureau des Longitudes est actuellement vacante, par suite du décès de M. de la Roche-Poncié; il la prie de lui présenter deux candidats pour cette place.	1400	— Remarques à propos des Observations communiquées par M. <i>Trépied</i> sur la transformation de l'Observatoire d'Alger en Observatoire astronomique.	506
— Adresse l'ampliation du décret par lequel le Président de la République approuve la nomination de M. <i>Fouqué</i> , en remplacement M. de Delesse.	1437	— Notes sur les mesures micrométriques du passage de Vénus sur le Soleil.	813
MINISTRE DES AFFAIRES ÉTRANGÈRES (M. LE) transmet une lettre de l'ambassadeur d'Angleterre relative au prochain passage de Vénus.	1045	— Observations méridiennes des petites planètes, faites à l'Observatoire de Greenwich (transmises par l'astronome royal M. G.-B. <i>Airy</i>) et à l'Observatoire de Paris pendant le premier trimestre de l'année 1881.	1125
MOISSAN (H.). — Sur la préparation et les propriétés du protochlorure de chrome et du sulfate de protoxyde de chrome.	792	— Observation de la comète <i>b</i> 1881 (comète de 1807) à l'Observatoire de Paris; par MM. <i>Bigourdan</i> , <i>Wolf</i> et <i>Thollon</i>	1477
— Sur le protobromure et le protoiodure de chrome et sur l'oxalate de protoxyde de chrome.	1051	— Est élu membre de la Commission du grand prix de six mille francs pour la marine.	993
MOLON (DE). — Étude sur les tourbes des terrains cristallisés du Finistère.	136	— Et de la Commission du prix Lalande.	993
MONCEL (TH. DU). — Remarques à l'occasion d'une Note de M. <i>Dunand</i> sur les condensateurs chantants.	39	— Et de la Commission du prix Walz.	1038
— Est élu membre de la Commission du prix Lacaze (Physique).	1038	MOUCHOT. — Sur le miroir conique. Réponse à une Communication de M. <i>Pifre</i>	1285
MONCORVO adresse une Note relative à « l'électrolyse appliquée au traitement de l'éléphantie (éléphantiasis des Arabes) ». (En commun avec M. <i>Silva-Aranjo</i>).	477	MOUILLEFERT. — Action du sulfocarbonate de potassium sur les vignes phylloxérées.	218
MONNOYER (E.) adresse un « Essai d'une théorie des cosmiques basée sur les mouvements de la matière pondérable seule ».	257	MOUTARD-MARTIN (R.). — Contribution à l'action physiologique de l'urée et des sels ammoniacaux. (En commun avec M. <i>Richet</i>).	465
MORIN (H.). — Sur l'essence de <i>licari kanali</i> , ou essence de bois de rose femelle.	998	MULLER (G.) adresse une Communication relative au Phylloxera.	1097
MORIN (J.) adresse une Note sur « un indicateur galvanométrique des courants alternatifs ou continus ». (En commun avec M. <i>Gloker</i>).	1015	MUNTZ (A.). — Sur la conservation des grains par l'ensilage.	97 et 137
MOUCHEZ fait hommage à l'Académie du tome XXV des « Annales de l'Observatoire (Observations, 1870) ».	373	— Sur le dosage de l'acide carbonique dans l'air. (En commun avec M. <i>Aubin</i>).	247
— Observations méridiennes des petites planètes, faites à l'Observatoire de Green-		— Sur la présence de l'alcool dans le sol, dans les eaux, dans l'atmosphère.	499
		— Sur la proportion d'acide carbonique contenu dans l'air. (En commun avec M. <i>E. Aubin</i>).	1229
		MURET (J.) adresse un Mémoire portant pour titre : « Nouvelle méthode pour reconnaître la quantité de liquide restant dans les vaisseaux en vidange ».	1177
		MUSCULUS (F.). — Sur la transformation de la glucose en dextrine. (En commun avec M. <i>Meyer</i>).	528

N

NEPVEU est cité au Concours des prix Montyon (Médecine et Chirurgie).	598	NEWBURY. — Sur la préparation de l'aldéhyde crotonique.	196
--	-----	--	-----

MM.	Pages.	MM.	Pages.
NEYRENEUF. — Sur l'écoulement des gaz.	713	le diluvium de Nice; description des ossements.	749
NIAUDET (A.). — Sifflement de l'arc voltaïque.	711	NIRRELLIEP adresse une Communication relative au Phylloxera.	445
NICATI W.). — Héméralopie et torpeur rétinienne, deux formes opposées de daltonisme. (En commun avec M. J. Macé.)	1412	NOEL (G.). — Action de la lumière sur le bromure d'argent.	1108
NIEPCE. — Ossements humains trouvés dans			

O

OECHSNER DE CONINCK. — Sur les bases pyridiques.	413	commun avec M. Berthelot.)	669
OECONOMIDES (S.). — Action du perchlore de phosphore sur l'aldéhyde isobutylique.	884	— Sur la chaleur de formation du diallyle des corps chlorés et de l'aldéhyde. (En commun avec M. Berthelot.)	769
— Préparation de l'acétal isobutylique.	886	— Sur les chlorures, bromures et iodures de soufre.	922
— Action de l'ammoniaque sur le chlorure d'isobutylène.	1235	OLLIER. — Sur les greffes osseuses.	1444
OGIER (J.). — Sur les bromures et iodures de phosphore.	83	ONIMUS. — Un encouragement de mille francs lui est accordé sur le prix Dugale.	602
— Recherches sur les éthers formiques. (En			

P

PAGEL (L.) adresse une Note portant pour titre « La rose azimutale ».	171	mun avec MM. Chamberland et Roux).	666
— Prie l'Académie de le comprendre parmi les candidats à la place vacante dans la Section de Géométrie.	684	— Le vaccin du charbon. (En commun avec MM. Chamberland et Roux.)	666
PAGÈS (B.) adresse une Communication relative au Phylloxera.	346	— Sur la rage. (En commun avec MM. Chamberland, Roux et Thuillier.)	1259
PAMARD. — Une mention honorable lui est accordée sur le prix de Statistique de la fondation Montyon.	564	— Compte rendu sommaire des expériences faites à Pouilly-le-Fort, près Melun, sur la vaccination charbonneuse. (En commun avec MM. Chamberland et Roux.)	1378
PARAYBE adresse une Communication relative au Phylloxera.	117	— Est nommé membre de la Commission du prix Vaillant.	216
PARIS (L'AMIRAL) est élu membre de la Commission du grand prix de six mille francs pour la Marine.	993	— Et de la Commission du prix Lacaze (Chimie).	1038
— Et de la Commission du prix Plumey.	993	— Et de la Commission du prix Montyon (Arts insalubres).	1188
PARMENTIER (F.). — Sur les silicomolybdates.	1234	— Et de la Commission chargée de proposer une question pour le prix Bordin.	1271
PASTEUR (L.). — Sur une maladie nouvelle, provoquée par la salive d'un enfant mort de la rage. (En commun avec MM. Chamberland et Roux.)	159	PELIGOT est nommé membre de la Commission du prix Vaillant.	215
— Sur la longue durée de la vie des germes charbonneux et leur conservation dans les terres cultivées. (En commun avec MM. Chamberland et Roux.)	209	— Et de la Commission du prix Montyon (Arts insalubres).	1188
— De l'atténuation des virus et de leur retour à la virulence. (En commun avec MM. Chamberland et Roux.)	429	PELLET (H.) adresse une nouvelle Note concernant la « Relation entre la fécule et les éléments azotés ou minéraux contenus dans la pomme de terre, et la fixité de composition des végétaux ».	765
— De la possibilité de rendre les moutons réfractaires au charbon par la méthode des inoculations préventives. (En com-		PELLISSIER (DE). — Sur le tremblement de terre de Chio.	956
		PEPIN (LE P.). — Sur les diviseurs de certaines fonctions homogènes du troisième ordre à deux variables.	173
		PÉRISSE. — Des causes qui tendent à gau-	

MM.	Pages.	MM.	Pages.
chir les poutres des ponts en fer, et des moyens de calculer ces poutres pour résister aux efforts gauchissants. Rapport sur ce Mémoire, par M. Bresse.....	948	électricité.....	912
PERRIER (Edm.). — Sur les Étoiles de mer draguées dans les régions profondes du golfe du Mexique et de la mer des Antilles, par le navire <i>the Blake</i> , de la marine des États-Unis.....	59	— Adresse une nouvelle Note sur la thermo-électricité.....	953
PERRISSOUD (L.) adresse la description et le dessin d'un moteur.....	1123	PISANI (F.). — Sur un vanadate de plomb et de cuivre du Laurium.....	1292
PEYRAUD. — Un encouragement de mille francs lui est accordé sur le prix Dugate.....	602	PLANCHON (J.-E.). — Les vignes du Soudan de feu <i>Th. Lécard</i>	1324
— Adresse ses remerciements à l'Académie.....	684	PLANTAMOUR (Ph.). — Sur les mouvements périodiques du sol.....	329
PEYRUSSON. — Sur l'action désinfectante et antiputride des vapeurs de l'éther azoteux.....	442	PLIMPTON (R.-T.). — Sur une amyamine active.....	531
PHILLIPS est élu membre de la Commission du prix Poncelet.....	993	— Sur les amyamines secondaires et tertiaires dérivant de l'alcool amylique actif de fermentation.....	882
— Et de la Commission du prix Plumet....	993	POINCARÉ. — Sur l'envahissement du tissu pulmonaire par un champignon, dans la péripneumonie.....	254
— Et de la Commission du prix Montyon (Mécanique.).....	993	— Sur les altérations pulmonaires produites par le séjour prolongé dans les chambres d'épuration des usines à gaz.....	470
PICARD (E.). — Sur une classe d'intégrales abéliennes et sur certaines équations différentielles.....	398	POINCARÉ (H.). — Sur les fonctions fuchsienues.....	333 et 395
— Sur l'intégration algébrique d'une équation analogue à l'équation d'Euler.....	506	— Obtient l'autorisation de retirer du Secrétariat un Mémoire sur lequel il n'a pas été fait de Rapport.....	445
— Sur certaines équations différentielles linéaires simultanées aux dérivées partielles. (En commun avec M. Appell.).....	692	— Une mention très honorable lui est accordée dans le Concours du grand prix des Sciences mathématiques.....	554
— Est présenté par la Section de Géométrie comme candidat à la place vacante par le décès de M. Chasles.....	801	— Sur les équations différentielles linéaires à intégrales algébriques.....	698
— Sur les expressions des coordonnées d'une courbe algébrique par des fonctions fuchsienues d'un paramètre.....	1332	— Sur la représentation des nombres par les formes.....	777
— Sur les surfaces pour lesquelles les coordonnées d'un point quelconque s'expriment par des fonctions abéliennes de deux paramètres.....	1495	— Est présenté par la Section de Géométrie comme candidat à la place vacante par le décès de M. Chasles.....	801
PICART (А.Р.Н.) soumet au jugement de l'Académie quatre Mémoires sur divers sujets.....	346	— Sur une nouvelle application et quelques propriétés importantes des fonctions fuchsienues.....	859
— Prie l'Académie de le comprendre parmi les candidats à la place vacante, dans la Section de Géométrie, par le décès de M. Chasles.....	445	— Sur l'intégration des équations linéaires, par le moyen des fonctions abéliennes.....	913
— Adresse une Note sur les intégrales communes à un système d'équations différentielles partielles linéaires, à un nombre quelconque de variables indépendantes.....	785	— Sur les fonctions fuchsienues.....	957, 1198, 1274 et 1484
PICAUT. — Sur le traitement du choléra. (Pour le Concours Bréant.).....	1272	— Sur les fonctions abéliennes.....	958
PILLET (A.). — Note sur le traitement du choléra. (Pour le Concours Bréant.)....	1272	— Sur une propriété des fonctions uniformes.....	1335
PILLEUX (L.) adresse une nouvelle rédaction de sa Note relative à la thermo-		POMEY (E.). — Sur les combinaisons phosphorées.....	794
		POUCHET (A.-G.). — Sur un procédé de destruction totale des matières organiques, pour la recherche des substances minérales toxiques.....	252
		— Sur un prochain voyage scientifique à la pêche de baleines de Vadsö.....	1062
		PRÉAUBERT (E.) adresse une nouvelle Note sur « l'Attraction newtonienne et l'électricité ».....	24
		PRILLIEUX (Ed.). — Hypertrophie et multiplication des noyaux, dans les cellules hypertrophiées des plantes.....	147

MM.	Pages.	MM.	Pages.
PUISEUX (P.). — Sur quelques mesures acti-		cembre 1874.....	808
nométriques faites dans les Alpes en 1880.	1105	— Est élu membre de la Commission du	
PUISEUX (V.). — Sur les observations de		grand prix des Sciences mathématiques.	215
contact, faites pendant le passage de		— Et de la Commission du prix Bordin	
Vénus du 8 décembre 1874.....	481	(Sciences mathématiques).....	216
— Sur les mesures micrométriques effectuées		— Et de la Commission du prix Poncelet..	993
pendant le passage de Vénus du 8 dé-			

Q

QAUTARD (Ch.) adresse une Communication		— Et de la Commission du prix Savigny..	1134
relative au Phylloxera.....	1045	— Et de la Commission chargée de proposer	
QUATREFAGES (DE). — Découvertes dans		une question pour le grand prix des	
l'Afrique équatoriale; rencontre de		Sciences physiques.....	1271
MM. de Brazza et Stanley.....	114 et	QUET. — Sur les lois qui régissent les pé-	
— Ossements trouvés dans le diluvium de	116	riodes et les coefficients d'intensité, dans	
Nice; détermination de la race.....	750	l'un des principaux groupes des forces	
— Présente à l'Académie, au nom du Comité		électromotrices élémentaires dues à l'in-	
de la médaille de M. Milne Edwards,		duction solaire, et sur la possibilité de	
un exemplaire de cette médaille.....	807	faire servir l'aiguille aimantée à mesurer	
— Est élu membre de la Commission du prix		la vitesse avec laquelle le Soleil tourne	
Thore pour 1881.....	1090	autour de son axe.....	336
— Et de la Commission du grand prix des		QUINQUAUD. — Le prix Barbier de l'an-	
Sciences physiques.....	1134	née 1880 lui est décerné.....	579

R

RAMBOSSON est cité au Concours des prix		REY (Ph.). — Sur quelques expériences re-	
Montyon (Médecine et Chirurgie)....	598	latives à l'action physiologique de	
RAOULT (F.-M.). — Action de l'acide carbo-		l' <i>Erythrina Corallodendron</i> . (En com-	
nique sec sur la chaux vive.....	189	mun avec M. Bochefontaine.).....	733
— Action de l'acide carbonique sur la ba-		REYNIER (E.). — Sur la pile secondaire de	
ryte et la strontiane.....	1110	M. C. Faure.....	951
— Sur les carbonates basiques de chaux...	1457	— Sur le rendement des piles secondaires..	1093
RÉAL. — Traitement de l'érysipèle, soit		RIBAUCCOUR. — Sur un système cyclique	
spontané, soit traumatique. (Pour le		particulier.....	233
Concours Montyon, Médecine et Chi-		RICCIARDI (L.). — Sur le rôle de l'acide	
urgie).....	1328	phosphorique dans les sels volcaniques.	1514
REBOUL (E.). — Recherches sur les mona-		RICHARD annonce à l'Académie la découverte	
mines tertiaires; action de la triéthyl-		d'une caverne renfermant un grand	
amine sur les propylènes monobromés.	1422	nombre de débris préhistorique.....	1249
— Recherches sur les monamines tertiaires;		RICHET (Ch.). — Contribution à l'action	
action de la chaleur sur le bromure		physiologique de l'urée et des sels am-	
d'allyltriéthylammonium.....	1464	moniacaux. (En commun avec M. Mou-	
RENARD (A.). — Sur les produits de la dis-		tard-Martin.).....	465
stillation de la colophane.....	887	— Sur la fermentation de l'urée.....	730
— Action de l'électrolyse sur le toluène...	965	— Des mouvements de la grenouille, consé-	
RESAL (H.). — Sur la théorie de la chaleur.	157	cutifs à l'excitation électrique.....	1298
— Fait hommage à l'Académie du Tome VI		RICOUX. — Le prix de Statistique de la fon-	
de son « Traité de Mécanique générale ».	441	dation Montyon, pour l'année 1880, lui	
— Est nommé membre de la Commission du		est décerné.....	563
prix Montyon (Mécanique).....	993	— Adresse ses remerciements à l'Académie.	786
RESTREPO (A.). — Propriétés physiologi-		RIETSCH (Max.). — Études sur quelques	
ques et thérapeutiques de la cédrine et		points de l'anatomie du <i>Sternaspis scu-</i>	
de la valdivine. (En commun avec		<i>tata</i>	926 et 1066
M. Dujardin-Beaumetz.).....	731	RINGEISSEN (L.) adresse la description et	

MM.	Pages.	MM.	Pages.
le dessin d'un « Système avertisseur pour la sécurité des voyageurs dans les chemins de fer ».....	1177	angles pour la détermination de la latitude, du temps sidéral et de la longitude. 27	
ROBIN (Ch.). — Les anguilles mâles, comparées aux femelles.....	378	ROUGET (Ch.). — Phénomènes microscopiques de la contraction musculaire. Striation transversale des fibres lisses. 1446	
— Est nommé membre de la Commission du prix Savigny.....	1134	ROUSSY. — Arrêt rapide des contractions rythmiques des ventricules cardiaques sous l'influence de l'occlusion des artères coronaires. (En commun avec MM. Sée et Bochefontaine.).....	86
— Et de la Commission du prix Montyon (Médecine et Chirurgie).....	1134	ROUX. — Sur une maladie nouvelle, provoquée par la salive d'un enfant mort de la rage. (En commun avec MM. Pasteur et Chamberland).....	159
— Et de la Commission du prix Godard.....	1134	— Sur la longue durée de la vie des germes charbonneux. (En commun avec MM. Pasteur et Chamberland.).....	209
— Et de la Commission du prix Serres....	1134	— De l'atténuation des virus et de leur retour à la virulence. (En commun avec MM. Pasteur et Chamberland).....	429
— Et de la Commission du prix Lallemant. 1188		— De la possibilité de rendre les moutons réfractaires au charbon, par la méthode des inoculations préventives. (En commun avec MM. Pasteur et Chamberland).....	662
— Et de la Commission du prix Montyon (Physiologie expérimentale).....	1188	— Le vaccin du charbon. (En commun avec MM. Pasteur et Chamberland.).....	1378
— Et de la Commission du prix Lacaze (Physiologie).....	1188	— Sur la rage. (En commun avec MM. Pasteur, Chamberland et Thuillier.)....	1259
ROBIN (H.-A.). — Sur la morphologie des enveloppes fœtales des Cheiroptères... 1354		— De la non-existence du <i>Microzyma cretæ</i> . (En commun avec M. Chamberland.).....	1165
ROLLAND. — Est élu membre de la Commission du grand prix de six mille francs pour la marine et l'industrie... 993		— Sur la non-existence du <i>Microzyma cretæ</i> . Réponse à une Note de M. Béchamp. (En commun avec M. Chamberland.).....	1347
— Et de la Commission du prix Plumey... 993		ROUYAUX. — Relations algébriques entre les sinus supérieurs d'un même ordre. 1276	
— Et de la Commission du prix Montyon (Mécanique).....	993	RUYSSSEN (Fr.). — Sur la solubilité du chlorure d'argent dans l'acide chlorhydrique en présence de l'eau, ou des chlorures métalliques peu solubles. (En commun avec M. Varenne).....	524
— Et de la Commission du prix Fourneyron. 993		— Sur la solubilité du chlorure mercurieux dans l'acide chlorhydrique. (En commun avec M. Varenne).....	1161
— Et de la Commission du prix Trémont... 1188		— Influence de la concentration de l'acide chlorhydrique sur la dissolution du chlorure d'argent. (En commun avec M. E. Varenne).....	1459
ROLLAND (G.). — Sur l'hiver 1879-1880 au Sahara et sur le climat saharien... 534			
— Sur les grandes dunes de sable du Sahara. 968			
ROMANET DU CAILLAUD. — Transmet à l'Académie des graines de deux espèces de vignes chinoises découvertes en 1872. 1096			
ROMILLY (F. DE). — Machines élévatoires. 1413			
— Appareils pneumatiques : pnéole, spirille. 1506			
ROSENSTIEHL (A.). — Détermination des couleurs qui correspondent aux sensations fondamentales, à l'aide des disques rotatifs.....	244		
— Détermination des sensations colorées fondamentales, par l'étude de la répartition des couleurs complémentaires dans le cercle chromatique.....	357		
— Discussion de la théorie des trois sensations colorées fondamentales. Caractères distinctifs de ses couleurs.....	1286		
ROUGET (Ch.). — Sur un procédé d'observation astronomique à l'usage des voyageurs, les dispensant de la mesure des			

S

SABATIER (A.). — Formation du blastoderme chez les Aranéides.....	200	qui permettent à la vigne de résister aux attaques du Phylloxera dans les sols sableux.....	850
SABEY (A.). — Adresse une Communication relative au Phylloxera.....	117	SAINT-LOUP. — Influence des variations de la pression atmosphérique sur la	
SAINT-ANDRÉ. — Recherches sur les causes			

MM.	Pages.	MM.	Pages.
durée des oscillations d'un pendule....	1490	— Physiologie des dyspepsies.....	306
SAINTÉ-CLAIRE DEVILLE (H.) est élu membre de la Commission du prix Lacaze (Chimie).....	1038	SECOND (P.). — Le prix Godard lui est décerné au Concours de 1880.....	600
SALTEL (L.) adresse une Note « Sur un caractère de décomposition des équations différentielles et sur la courbe catalane d'une surface ».....	427	— Adresse ses remerciements à l'Académie.	684
— Prie l'Académie de le comprendre parmi les candidats à la place vacante, dans la Section de Géométrie, par le décès de M. Chasles.....	145	SELLA, nommé Correspondant, adresse ses remerciements à l'Académie.....	117
SAPORTA (DE). — Sur la présence supposée des Protéacées d'Australie dans la flore de l'Europe ancienne.....	1130	SENECQ adresse une Note sur des « transmissions téléphoniques sans fils conducteurs. ».....	256
— Sur les genres <i>Williamsonia</i> Carruth. et <i>Goniolina</i> d'Orb. (En commun avec M. Marion.).....	1185, 1268	SEURE (J.) adresse à l'Académie un nouvel échantillon de pain de viande, préparé avec de la viande pulpée et de la dextrine.....	1435
SAPPEY. — Un prix de deux mille cinq cents francs lui est accordé sur les fonds Montyon (Médecine et Chirurgie).....	587	SIDOT adresse une Note sur la fabrication d'un gaz éclairant par la distillation des matières fécales.....	1530
SARASIN (Edm.). — Sur la reproduction par voie aqueuse du feldspath orthose. (En commun avec M. Friedel.).....	1874	SILVA-ARANJO adresse une Note relative à « l'électricité appliquée au traitement de l'éléphantiasis (éléphantiasis des Arabes) ». (En commun avec M. Moncorvo.)	477
SAREDO-PARODI (G.) adresse une Communication relative au Phylloxera.....	111	SIRE présente à l'Académie un instrument destiné à mettre en évidence la loi de Foucault.....	995
SAVIGNON (F. DE). — Le Phylloxera en Californie.....	66	SIRODOT. — Observations relatives aux phénomènes de l'absorption chez les organismes végétaux inférieurs.....	993
— Les Vignes sauvages de Californie.....	203	SMITH (J. LAWRENCE). — Anomalie magnétique du fer météorique de Sainte-Catherine.....	843
SCHERING (E.). — La formule d'interpolation de M. Hermite, exprimée algébriquement.....	510	— Nodule de chromite dans l'intérieur du fer météorique de Cohauilla (Mexique) (météorite de Butcher).....	991
SCHEURER-KESTNER. — Sur quelques procédés nouveaux de désulfuration des dissolutions alcalines.....	878	STEPHAN (E.). — Nébuleuses découvertes et observées à l'Observatoire de Marseille.....	1128, 1183 et 1260
SHLAGDENHAUFFEN (Fa.). — Du m'boudou (poison d'épreuve des Gabonais); nouvelles recherches physiologiques, chimiques, histochimiques et toxicologiques. (En commun avec M. Heckel.)	341	STEPHANOS (C.). — Sur la géométrie des sphères.....	1195
SCHLUMBERGER. — Sur l'acide salicylique et ses applications.....	1042	STONE. — Le prix Lalande pour l'année 1880 lui est décerné.....	557
SCHRADER (F.). — Carte de la partie centrale des Pyrénées espagnoles.....	369	— Adresse ses remerciements à l'Académie.	684
SCHUTZENBERGER (P.). — Sur l'hydro-sulfite de soude.....	875	STUDER (B.). — Le contact mécanique du gneiss et du calcaire, dans l'Oberland bernois, observé par M. A. Baltzer....	169
— Sur le silicium. (En commun avec M. Colson.).....	1508	SULLIOT. — Sur l'application des cristaux de chambres de plomb.....	881
SÉE (G.). — Arrêt rapide des contractions rythmiques des ventricules cardiaques sous l'influence de l'occlusion des artères coronaires. (En commun avec MM. Bochefontaine et Roussy.).....	86	SVILOKOSSITCH adresse une Note sur le problème du mouvement d'un système de points matériels qui s'attirent ou se repoussent en fonction de leurs distances respectives.....	256
		SYLVESTER. — Sur les diviseurs des fonctions des périodes des racines primitives de l'unité.....	1084

T

MM.	Pages.	MM.	Pages.
TABOURIN communique un projet d'éclairage électrique.....	1473	cure, de Vénus, de la Terre et de la parallaxe solaire.....	653
TACCHINI. — Observations des taches, des facules et des protubérances solaires, faites à l'Observatoire du Collège romain pendant le dernier trimestre de 1880...	502	— Observations de la comète Faye, faites à l'Observatoire de Paris (équatorial de la tour de l'Ouest). (En commun avec M. Bigourdan.).....	660
TANGUY adresse une Note intitulée « Loi de la projection des corps célestes ».....	1360	— Est élu membre de la Commission du prix Lalande.....	993
— Adresse une nouvelle Note intitulée « Loi générale de projection des corps célestes. ».....	1474	— Et de la Commission du prix Valz.....	1038
TANRET (Ch.). — Peptones et alcaloïdes..	1163	TODD. — La parallaxe solaire déduite des photographies américaines du passage de Vénus de 1874.....	1328
TARDY (Ch.) adresse une Note intitulée « Direction générale des montagnes sur la Terre et probabilité sur leur origine. ».	207	TOMMASI (D.). — Sur un nouvel appareil destiné à montrer la dissociation des sels ammoniacaux.....	299
TAYON. — Sur la brebis laitière.....	1175	— Sur le déplacement de la soude de chlorure de sodium par l'hydrate de cuivre.	453
TEDESCHI DI ERCOLE (V.). — Sur le sol volcanique de Catane.....	1516	TORNBORG (C.) adresse des échantillons d'ambre jaune, formés de débris agglomérés sans le secours de corps étrangers.	912
TEISSERENC DE BORT (L.). — Sur les relations qui existent entre la température, la pression et la circulation de l'air, à la surface de la péninsule ibérique.....	339	TOUSSAINT (H.). — Sur la culture du microbe de la clavelée.....	362
TEISSIER (J.). — Sur les actions vasomotrices symétriques. (En commun avec M. Kaufmann.).....	1301	— De l'immunité pour le charbon, acquise à la suite d'inoculations préventives. (Pour le Concours de Médecine et Chirurgie, fondation Montyon.).....	1271
TEMPEL. — Le prix Valz, pour l'année 1880, lui est décerné.....	558	TREÇUL. — Ordre de naissance des premiers vaisseaux dans l'épi des <i>Lolium</i>	103
TERMIER (P.-M.). — Le prix de M ^{me} la marquise de la Place lui est décerné..	621	— De l'existence de grandes cellules spiralées répandues dans le parenchyme des feuilles de certains <i>Crinum</i>	320
TERQUEM (A.). — Sur les surfaces de révolution limitant les liquides dénués de pesanteur.....	407	— Cellules spiralées de très grande longueur.	494
THOLLON. — Minimum du pouvoir de résolution d'un prisme.....	128	— Cas remarquable de tonnerre en boule; éclairs diffus, voisins de la surface du sol.....	775
THOMAS. — Sur l'état virulent du fœtus chez les brebis mortes du charbon symptomatique. (En commun avec MM. Arloing et Cornevin).....	739	— Est élu membre de la Commission du prix Alhumbert.....	1090
— Mécanisme de l'infection dans les différents modes d'inoculation du charbon symptomatique. Application à l'interprétation des faits cliniques et à la méthode des inoculations préventives. (En commun avec MM. Arloing et Cornevin.)..	1246	— Et de la Commission du prix Desmazières.	1090
Recherches expérimentales sur la maladie infectieuse appelée charbon symptomatique. (Pour le Concours Bréant.)....	1272	— Et de la Commission du prix Bordin....	1091
THUILLIER. — Sur la rage. (En commun avec MM. Pasteur, Chamberland et Roux.).....	1259	TREPIED (Ch.) adresse des Observations de la Lune, faites à l'Observatoire d'Alger, pendant les mois d'octobre, novembre et décembre 1880.....	504
TISSERAND (F.). — Sur le développement périodique d'une fonction quelconque des rayons vecteurs de deux planètes..	154	— Observations des phénomènes des satellites de Jupiter, faites à l'Observatoire d'Alger, pendant les mois de novembre et décembre 1880.....	505
— Sur la détermination des masses de Mer-		TRESCA. — Rapport sur un Mémoire de M. Graeff relatif à une série d'expériences faites au réservoir du Furens sur l'écoulement des eaux.....	1135
		— Observations relatives à une Communication de M. Saint-Loup sur l'influence de la pression atmosphérique sur la durée des oscillations atmosphériques.....	149

MM.	Pages.	MM.	Pages.
— Est élu membre de la Commission du prix Plumey.....	993	sidéré comme le type d'un sous-genre nouveau dans le genre <i>Hesperomys</i>	198
— Et de la Commission du prix Montyon (Mécanique).....	993	— Du rôle des courants marins dans la distribution géographique des Mammifères amphibies, et particulièrement des Otaries.....	1118
— Et de la Commission du prix Fourneyron.....	993	TRUMET DE FONTARCE est cité au Concours des prix Montyon (Médecine et Chirurgie).....	958
TREVE adresse une Note relative à la vision au travers d'une fente étroite.....	100	TURQUAN (L.-V.). — Sur l'intégration de l'équation aux dérivées partielles du second ordre à deux variables indépendantes.....	1200
— Sur quelques phénomènes d'Optique et de vision.....	522		
TROOST (L.). — Sur de nouvelles combinaisons de l'acide bromhydrique et de l'acide iodhydrique avec l'ammoniaque....	715		
TROUESSART (E.-L.). — Sur le <i>Mus Pilorides</i> , ou Rat musqué des Antilles, con-			

U

UNIVERSITÉ DE DORPAT (L'), se proposant d'élever une statue à M. de Baër, adresse à l'Académie une circulaire in-		vitant les sculpteurs de tous les pays à envoyer des projets.....	1003
---	--	---	------

V

VAN BENEDEN (En.). — Sur quelques points relatifs à l'organisation et au développement des Ascidies.....	1238	posants, dans les combinaisons gazeuses. 476	
VAN ROMBURGH (P.). — Sur les produits de l'action du perchlore de phosphore sur l'acroléine.....	1110	VIAL adresse un travail intitulé « Mémoire sur le monde réel ».....	1045
VAN TIEGHEM est élu membre de la Commission du prix Alhumbert pour 1881..	1090	VIALLANES (H.). — Sur l'histolysé des muscles de la larve durant le développement postembryonnaire des Diptères..	416
— Et de la Commission du prix Desmazières.....	1090	VIEILLE. — Sur le nitrate de diazobenzol. (En commun avec M. Berthelot.)....	1074
— Et de la Commission du prix Thore....	1090	— Recherche sur le sulfure d'azote. (En commun avec M. Berthelot.).....	1307
— Et de la Commission du prix Bordin....	1091	VILLARCEAU (Yvon). — Note sur la méthode de Wronski.....	815
VARENNE (Eug.). — Sur la solubilité du chlorure d'argent dans l'acide chlorhydrique en présence de l'eau, ou des chlorures métalliques peu solubles. (En commun avec M. Ruyssen).....	524	VILLARI (E.). — Sur les décharges internes des condensateurs électriques.....	872
— Sur la solubilité du chlorure mercureux dans l'acide chlorhydrique. (En commun avec M. Ruyssen.).....	1161	— Observations sur les variations de température du corps humain pendant le mouvement.....	762
— Influence de la concentration de l'acide chlorhydrique sur la dissolution du chlorure d'argent. (En commun avec M. E. Ruyssen.).....	1459	— Sur les lois thermiques de l'étincelle excitatrice des condensateurs.....	1449
VAYSSIÈRE (Al.). — Le prix Thore pour 1880 lui est décerné.....	587	VILLOT (A.). — Sur une nouvelle larve de Cestoïde, appartenant au type du Cysticerque de l'Arion.....	418
— Adresse ses remerciements à l'Académie.	684	VILLOTTE (H.) fait savoir qu'il est l'auteur du Mémoire qui a été adressé au Concours relatif à l'étude de l'élasticité des corps cristallisés.	786
VERNET (L.). — Sur un glycoside extrait du lierre commun.....	360	VINOT (J.). — Le prix Trémont lui est décerné.....	615
VERSCHAFFEL (A.) adresse une Note relative à la forme sous laquelle on peut présenter le rapport du volume du composé à la somme des volumes des com-		— Adresse ses remerciements à l'Académie.....	684
		— Met sous les yeux de l'Académie un modèle de pied de lunette, pouvant remplacer à peu de frais un pied parallac-	

MM.	Pages.	MM.	Pages.
tique.....	938	la thiotétrapyridine et l'isodipyridine ne sont pas douées du pouvoir toxique que possède la nicotine dont elles sont des dérivés.....	165
— Soumet au jugement de l'Académie une lunette qu'il a construite en appliquant une idée que lui a suggérée M. <i>Caus- sin</i>	1097	— Est élu membre de la Commission du prix Barbier pour 1881.....	1090
VIOLE (J.). — Intensité lumineuse des ra- diations émises par le platine incandes- cent.....	866	— Et de la Commission du prix Montyon (Médecine et Chirurgie).....	1134
— Sur la loi du rayonnement.....	1204	— Et de la Commission du prix Godard....	1134
VIRY (C.) adresse une Note intitulée « Du choc entre prismes élastiques; durée, intensité, déformations, vitesses finales »	207	— Et de la Commission du prix Serres....	1134
VULPIAN (A.). — Expériences montrant que		— Et de la Commission du prix Lallemand.	1188
		— Et de la Commission du prix Montyon (Physiologie expérimentale).....	1188

W

WALITZKY (W.-E.). — Sur le cholestène (cholestérolène).....	195	taches solaires et les variations magné- tiques.....	861
WARREN DE LA RUE fait hommage à l'A- cadémie d'une Conférence faite par lui sur les phénomènes de la décharge élec- trique.....	910	WOLF (C.). — Les étalons de poids et me- sures de l'Observatoire de Paris et les appareils qui ont servi à les construire; leur origine, leur histoire et leur état actuel.....	1202
— Nommé Correspondant, adresse ses re- mercements à l'Académie.....	25	WURTZ (A.). — Sur l'alcool dialdanique..	1371
WATTEAU adresse un Mémoire relatif aux conditions d'émergence des rayons lu- mineux dans les prismes.....	445	— Sur la préparation de l'aldol.....	1438
WEST (E.). — Sur les sinus d'ordres supé- rieurs.....	1279	— Est nommé membre de la Commission du prix Trémont.....	1188
WITZ. — Du pouvoir refroidissant des gaz et des vapeurs.....	405	— Et de la Commission du prix J. Reynaud.	1170
WOLF (R.). — Sur les relations entre les		M. le <i>Président</i> annonce à l'Académie le décès de M. <i>Delesse</i>	769
		— Observations sur la création d'une station zoologique dans les Pyrénées-Orientales.	1029

Y

YUNG (E.). — De l'influence de la nature des aliments sur le développement de la grenouille..	1525
---	------

Z

ZAMBONI (G.) adresse une Note relative à un remède contre le choléra.....	912	partielle.....	537
ZENGER (CH.-W) adresse une photographie du Soleil, prise pendant une éclipse		— Sur l'emploi de prismes à liquide, dans le spectroscope à vision directe.....	1503

